Títol treball

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA

Data de redacció

Octubre 2020

Ubicació
Carrer de la Pista
BALENYÀ
08550

Peticionari
AJUNTAMENT DE BALENYÀ

Documents
M, DG, PC, PR,DC

Autors/es
Carme Pinós Desplat

Exemplar
1

Tom
1

ECP ESTUDIO CARME PINÓS, SLP

Avinguda Diagonal 490, 3º-2ª
08006 Barcelona
T 93 4160372
estudio@cpinos.com – www cpinos.com

ÍNDEX GENERAL

I. MEMÒRIA (M)

MG Dades generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME Memòria d'execució
MN Normativa aplicable
MA Annexos de la memòria

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

DG A. Arquitectura
DG E. Estructura
DG I. Instal.lacions
DG U. Urbanització

III. PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV. PRESSUPOST (PR)

Amidaments
Pressupost
Resum de pressupost
Últim full

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS (DC)

EG. Estudi geotècnic
CQ. Pla de control de qualitat
GR. Estudi de gestió de residus
SS. Seguretat i salut.

I. MEMÒRIA (M)

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte
MG 2 Agents del projecte
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
MD 2 Descripció del projecte
MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
MC 1 Sustentació de l'edifici
MC 2 Sistema estructural
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors
MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
MC 5 Sistema d'acabats
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
MC 7 Equipament
MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÒ

ME 1 Estudi i organització de les obres
ME 2 Termini d'execució
ME 3 Pla de treballs

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 0 Relació de normativa aplicada
MN 1 Normativa tècnica d'edificació
MN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA ME Memòria d'estructura
MA MI Memòria d'instal·lacions

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

DG A. ARQUITECTURA

A. 0 Situació i emplaçament
A. 1 Plantes generals
A. 2 Alçats i seccions generals
A. 3 Envolvent i acabats exteriors
A. 4 Compartimentació i acabats interiors

DG E. ESTRUCTURA

E. 0 Estudi Geotècnic
E. 1 Fonamentació
E. 2 Murs de contenció
E. 3 Murs de contenció
E. 4 Sostre Soterrani / Terrassa
E. 5 Detalls Terrassa
E. 6 Reforços forjat Terrassa
E. 7 Sostre Soterrani Reforços
E. 8 Sostre Soterrani / Terrassa
E. 9 Sostre Soterrani / Terrassa
E. 10 Sostre Soterrani / Terrassa
E. 11 Rampa exterior

DG I. INSTAL.LACIONS

I. 1 Ampliació soterrani
I. 2 Planta soterrani
I. 3 Planta baixa
I. 4 Planta primera
I. 5 Transport vertical
I. 6 Urbanització

DG U. URBANITZACIÓ

U.1 Paviments
U. 2 Jardineria - Mobiliari

III. PLEC DE CONDICIONS (PC)

1.1 PLEC DE CONDICIONS GENERALS
1.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

IV. PRESSUPOST (PR)

1. AMIDAMENTS
2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
3. QUADRE DE PREUS 1
4. QUADRE DE PREUS 2
5. PRESSUPOST
6. RESUM DE PRESSUPOST
7. ULTIM FULL

MD DADES GENERALS

MG DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

En el present document es redacta el projecte bàsic i d'execució de la REMODELACIÓ i l'ampliació de l'edifici La Pista de Balenyà de manera que pugui desenvolupament social i cultural de poble, la promoció de la vida associativa, la participació dels ciutadans en les tasques de la comunitat.

El treball s'emmarca en el contracte de serveis per estudiar la viabilitat d'aquesta transformació avaluant diferents alternatives i escollint la més avantatjosa efectuar la redacció del **projecte bàsic i executiu de la remodelació i l'ampliació de l'edifici La Pista,** aquets treballs han estat contractats per l'Ajuntament de Balenyà a l'equip redactor.

Projecte:

Títol del projecte:	Projecte bàsic i executiu de la remodelació i ampliació de l'edifici La Pista de Balenyà (Osona, Barcelona)
Emplaçament:	Carrer de la Pista, nº2 08550 Balenyà
Ref. cadastral:	6594301DG3269S0001RO
Intervencions a realitzar:	Remodelació i ampliació de l'edifici LA PISTA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

A continuació, es citen els diferents tècnics que han intervingut en la redacció i desenvolupament del present document. ESTUDIO CARME PINÓS actua com a projectista principal i coordina a la resta de col·laboradors. Aquest projectes complementaris queden incorporats en el present projecte com Annexos (MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA).

Projecte bàsic I executiu la remodelació i ampliació de l'edifici La Pista a Balenyà.

FITXA 01 Agents del projecte

Projecte:

Títol del projecte:	Projecte bàsic i executiu de la remodelació i l'ampliació de l'edifici LA PISTA. Balenyà (Osona, Barcelona)
Emplaçament:	Carrer de la Pista, 2. 08550 Balenyà
Ref. Cadastral:	6594301DG3269S0001RO

Promotor/s:

Promotor	Ajuntament de Balenyà	NIF	P0801700F
Adreça	Carrer Pista	núm.	2
Municipi	Balenyà	Codi Postal	08550

Redactor/s:

Empresa	ESTUDIO CARME PINÓS, SLP		CIF	B64433584
Representat per	Carme Pinós Desplat	16383-1	NIF	37665842-F
Adreça	Avinguda Diaonal, 490		núm.	3º-2ª
Municipi	Barcelona		Codi Postal	08006

S'inclouen a continuació les dades identificadores dels tècnics o empreses col·laboradores que hi figuraran com autors dels documents i/o projectes complementaris.

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi Geotècnic:

Empresa	LOSTEC	NIF	
Responsable	Miriam Serra	Geòleg col.	1366
Adreça	Santiago Ramón y Cajal	núm.	95
Municipi	Vic	Codi Postal	43850

Estructures:

Empresa	BBG ESTRUCTURES	NIF	
Responsable	Robert Brufau	NIF	
Correu	bbg@bbg.cat	Telèfon	933194491
Adreça	C/ Hercegovina	núm.	25 Entlo
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08006

Instal.lacions:

Empresa	BALLUS i FONT Enginyeria S.L.P	NIF	
Responsable	Francesc Ballús	NIF	
Correu	francescballusfont@gmail.com	Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi	Roda de Ter	Codi Postal	08510

Pla de Control de Qualitat:

Empresa	ESTUDIO CARME PINÓS, S.L.P	NIF	B64433584
Responsable	Carme Pinós Desplat	NIF	37665842-F
Correu	estudio@cpinos.com	Telèfon	934160372
Adreça	Avda. Diagonal	núm.	490
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08006

Estudi de Gestió de Residus:

Empresa	ESTUDIO CARME PINÓS, S.L.P	NIF	B64433584
Responsable	Carme Pinós Desplat	NIF	37665842-F
Correu	estudio@cpinos.com	Telèfon	934160372
Adreça	Avda. Diagonal	núm.	490
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08006

Estudi de seguretat i salut:

Empresa	ESTUDIO CARME PINÓS, S.L.P	NIF	B64433584
Responsable	Carme Pinós Desplat	NIF	37665842-F
Correu	estudio@cpinos.com	Telèfon	934160372
Adreça	Avda. Diagonal	núm.	490
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08006

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

FITXA 04 Resum de característiques econòmiques

Projecte:

Títol del projecte: Projecte bàsic i executiu de la remodelació i ampliació de l'edifici La Pista. Balenyà (Osona, Barcelona)

Emplaçament: Carrer de la Pista, 2. 08550 Balenyà

Superfícies					
Superfície parcel·la ocupada	1.198,09	m2	Superfície construïda obra nova	509,36	m2
Superfície parcel·la sense ocupar	2.218,87	m2	Superfície construïda obra reforma	821,85	m2
Superfície parcel·la total	3.416,96	m2	Superfície urbanitzada	2.886,30	m2

PEM Pressupost d'execució material per capitols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
01 Ampliació Planta Soterrani	438.072,88 €	71,6%	0,00 €	0,0%	**438.072,88 €**	**38,6%**
02 Remodelació Planta Soterrani	0,00 €	0,0%	177.110,49 €	33,9%	**177.110,49 €**	**15,6%**
03 Remodelació Planta Baixa	0,00 €	0,0%	156.147,68 €	29,9%	**156.147,68 €**	**13,8%**
04 Remodelació Planta Primera	0,00 €	0,0%	66.669,48 €	12,8%	**66.669,48 €**	**5,9%**
05 Remodelació Planta Segona	0,00 €	0,0%	23.669,60 €	4,5%	**23.669,60 €**	**2,1%**
06 Rehabilitació Façana , Coberta i Terrasses	0,00 €	0,0%	51.051,53 €	9,8%	**51.051,53 €**	**4,5%**
07 Urbanització Espais Exteriors	148.653,74 €	24,3%	0,00 €	0,0%	**148.653,74 €**	**13,1%**
08 Remodelació Ascensor	0,00 €	0,0%	47.642,01 €	9,1%	**47.642,01 €**	**4,2%**
09 Escomesa Elèctrica Edifici	7.015,36 €	1,1%	0,00 €	0,0%	**7.015,36 €**	**0,6%**
	0,00 €	0,0%	0,00 €	0,0%	**0,00 €**	**0,0%**
10 Gestió de Residus	4.596,21	0,8%			**4.596,21 €**	**0,4%**
11 Seguretat i Salut	13.580,85	2,2%			**13.580,85 €**	**1,2%**
PEM Pressupost d'execució material	611.919,04 €	100,0%	522.290,79 €	100,0%	**1.134.209,83 €**	**100,0%**

Pressupost del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	12.806,24 €

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	1.134.209,83 €
13 % Despeses generals	147.447,28 €
6 % Benefici industrial	68.052,59 €
Total	1.349.709,70 €
21 % IVA	283.439,04 €
PEC Pressupost d'execució per contracte	**1.633.148,73 €**
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	**14.855,24 €**
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**1.648.003,97 €**

Repercussions					
PEM / superfície obra nova	1.151,89	€ / m2	PEC / superficie obra nova	1.658,61	€ / m2
PEM / superfície obra reforma	635,51	€ / m2	PEC / superficie obra reforma	915,07	€ / m2
PEM / superfície urbanització	51,50	€ / m2	PEC / superfície urbanització	74,16	€ / m2
PEM / supressió barreres	0,00	€ / m2	PEC / supressió barreres	0,00	€ / m2
Percentatge de la Gestió de Residus	0,41	%	Percentatge del Control de qualitat	0,90	%
Percentatge de la Seguretat i Salut	1,20	%	Despeses indirectes	0,00	%

Fitxa 05. Dades de contractació de subministrament i serveis

Projecte:

Títol del projecte:	Projecte bàsic i executiu de la remodelació i l'ampliació de l'edifici La Pista. Balenyà (Osona, Barcelona)

Emplaçament: Carrer de la Pista, 2. 08550 Balenyà

Ref. cadastral: 6594301DG3269S0001RO

Sanejament:

Localització xarxa publica	Interior recinte cultural amb col·lector de DN800mm
Profunditat	A determinar pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament
Sistema separatiu / unitari	Unitari

Aigua:

Cabal a contractar m^3/h	Es connectarà a la xarxa existent
Cabal de càlcul	
Cabal d'instal·lació	
Diàmetre de connexió de	
Posició de comptador	

Aigua BIES:

Cabal a contractar m^3/h	Es connectarà a la xarxa existent de BIES
Cabal de càlcul	
Cabal d'instal·lació	
Pressió del subministra	
Diàmetre de connexió de	
Posició de comptador	

Electricitat:

Potència a contractar	Pendent d'avaluació en fase de projecte executiu
Potència de càlcul	
Potència instal·lada	
Posició connexió de servei	

Combustible:

Gas

Cabal a contractar m3/ h.	No es connectarà a la xarxa existent de gas.
Cabal de càlcul	
Cabal d'instal·lació	
Diàmetre de connexió	
Posició de comptador	

Gas-oil

Capacitat del tanc en litres	No es disposa d'aquest servei.
Posició de la zona de càrrega	
Posició del tanc	

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

L'objecte del projecte és la redacció del **Projecte bàsic i executiu**, per la Remodelació i l'ampliació de l'edifici La Pista a Balenyà.
Amb aquest projecte es pretén definir tots els aspectes funcionals, formals, constructius, energètics i mediambientals de l'edifici.

Atenent a les demandes per part de l'ajuntament s'han realitzat durant el procés de redacció del projecte s'han realitzat diverses reunions amb els responsables del mateix Ajuntament de Balenyà, per acabar de definir els objectius i viabilitat del programa proposat. Així mateix s'ha parlat durant aquests reunions de les diferents alternatives a la fi de determinar la més avantatjosa per dur a terme.
La proposta també va ser exposada a la opinió pública per tal de rebre la seva validació o be per tindre en compte algunes propostes de les diferents entitats de la població.

L'objectiu principal de l'actuació és :

- Rehabilitar i ampliar l'edifici per tal de adequar-lo a les necessitats actuals així com per aconseguir ampliar el programa d'activitats que es puguin desenvolupar.

Dins de aquesta actualització es vol dur a terme una sèrie de actuacions per aconseguir majors cotes de funcionalitat i sostenibilitat de l'edifici i deixar les seves instal·lacions completament actualitzades i legalitzades.

El projecte seguirà i s'adequa en contingut i metodologia a tots els procediments vigents de redacció de projectes, en concret els projectistes utilitzen els manuals d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, ajustats en les successives reunions de treball amb els responsables municipals.
El projecte que es presenta dona compliment als requeriments efectuats pel Ajuntament de Balenyà.

L'edifici existent esta ubicat en una parcel.la de forma rectangular amb una superfície aproximada de 3.416,96 m2 i limitat per tres dels seus costats per els carrer Alfons Amic, el carrer La Pista i el carrer Balmes. L'altre costat dona a uns habitatges unifamiliars.
L'ampliació ocupa una superfície de uns 700,00 m2 de la parcel.la original, donant als carrer Alfons Amic i Balmes i actualment es una zona enjardinada.
La resta del solar que dona als habitatges esta destinat a ús esportiu i serveis de l'edifici.

L'edifici es va acabar a l'any 1992 i es va destinar a la seu de l'Ajuntament de Balenyà, encarà que aquest no fos el seu programa original, fet que ha ocasionat puntualment petits inconvenients d'ús.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

La planta baixa es va destinar a la atenció pública i a diferent serveis municipals. A la primera planta es van ubicar diferents despatxos i arxius i a l'última planta per a sala de plens. També es va ubicar la radio de Balenyà es un espai de aquesta mateixa planta.
L'espai de la planta semisoterrani s'ha fer servir durant tot aquest temps per a diferents activitats culturals

Fora dels límits de l'edifici hi ha la pista esportiva amb paviment de formigó. La resta de solar és de terra amb diversos arbres cap d'ells d'interès especial.
Topogràficament és poden considerar dos plans, un a la part superior, força plana i amb una lleugera pendent cap el carrer Alfons Amic, espai on esta ubicada la pista esportiva i un altre a la part inferior on es troba el jardí. L'edifici se aprofita per fer la transició entre una i l'altra. Els dos plans es comuniquen per la banda del carrer Balmes amb un tram amb una petita pendent.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

L'objecte del projecte bàsic i executiu és descriure les especificacions arquitectòniques i tècniques que han de permetre realitzar les obres de remodelació i ampliació de l'edifici La Pista de Balenyà, amb el objectiu d'aconseguir una ampliació del programa d'activitats que es puguin desenvolupar en els diferents espais del conjunt de l'edificació.

De cara al planteig de l'ampliació s'ha tingut com a premissa el respecte a l'edificació existent i que qualsevol actuació que es porti a terme no modifiqui el seu valor arquitectònic, sinó mes be, accentuar-lo en la mida de lo possible.
També s'han tingut en compte paràmetres com la topografia del terreny, els accessos i els costos de la intervenció.
La proposta de l'ampliació planteja una edificació soterrada sota l'actual jardí, amb accés a peu pla des de el carrer Alfons Amic y amb una connexió interior a l'edificació existent.

La nova ubicació d'aquet accés públic a l'edifici, el fá molt mes visible des de la població, emfatitzat per la ampliació de la vorera en aquet punt amb una petita zona enjardinada.

A la part superior, en l'edifici existent es manté la accés actual, aquet amb un caràcter mes restringit vinculat al espais amb un ús definit.

L'ampliació es destinarà a dotar al conjunt de un major número d'espais on es puguin dur a termes un major número activitats culturals de diferents índoles relacionades amb la cultura i l'educació..

També es determinen una sèrie de actuacions complementaries a les del projecte per tal de adequar-lo a les necessitats actuals en quant a funcionalitat i adaptació a la normativa actual.
L'ampliació aporta una superfície de uns 460,00 m2 que ens permeten introduir aquest canvis.

L'edifici s'organitza en un volum lateral a tota l'alçada, a la banda del carrer La Pista, on es desenvolupen les comunicacions verticals. Tres cossos a diferents alçades es recolzen amb el volum lateral en forma de ventall. Aquesta singular disposició origina al mateix temps uns espais oberts a l'exterior(terrasses). El espai que queda per sota de aquest volums genera una gran sala inferior accessible des de la cantonada dels carres Alfons Amic i La Pista.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

En general els paraments de l'edifici te uns acabats amb formigó vist. Sent únicament les divisòries verticals de parets de totxo ceràmic amb enguixat.
Els sostres son de formigó vist i els paviments de linòleum es troben en unes condicions no molt adients presentant desperfectes greus puntuals.

La instal·lació elèctrica de l'edifici és parcialment reglamentària, motiu per el qual, caldrà reformar-les segons normativa vigent, realitzant sub-quadres de planta i/o d'edifici per sectoritzar la instal·lació general.

L'estructura tant de formigó com la metàl·lica es troba aparentment en bon estat.
Les cobertes de les terrasses presenten alguns desperfectes puntuals en el recobriment de protecció, mentre que la coberta principal, plana amb una lleugera pendent, esta en aparent bon estat.

El subministrament elèctric es produeix per el carrer Balmes on hi ha estació transformadora. Actualment, l'edifici disposa de subministrament en baixa tensió i trifàsica, que caldrà modificar per adapta la a les noves necessitats.
Tanmateix, la instal·lació de subministrament, transcorre soterrada per l'interior de la parcel·la des de la estació transformadora fins a la planta semisoterrani.

Temporalment es mantindrà la utilització de gas natural com a combustible per al funcionament de les calderes de calefacció i ACS, per passar definitivament a un sistema d'aerotèrmia en el futur. Durant tot el procés de la remodelació funcionaran simultàniament els dos sistemes i segons avanci l'obra s'anirà substituint un per l'altre.

La parcel·la com ja s'ha comentat esta dividida en dos plans gairebé plans. Disposa de tres accessos, un per la part alta del carrer La Pista, un altre en la cantonada del carrer Alfons Amic i La Pista i un últim per el carrer Balmes que permet l'entrada de vehicles i serveis.

L'edifici es una construcció aïllada i no te edificis mitgers, únicament a la part alta de la parcel.la i han edificis d'habitatges unifamiliars.

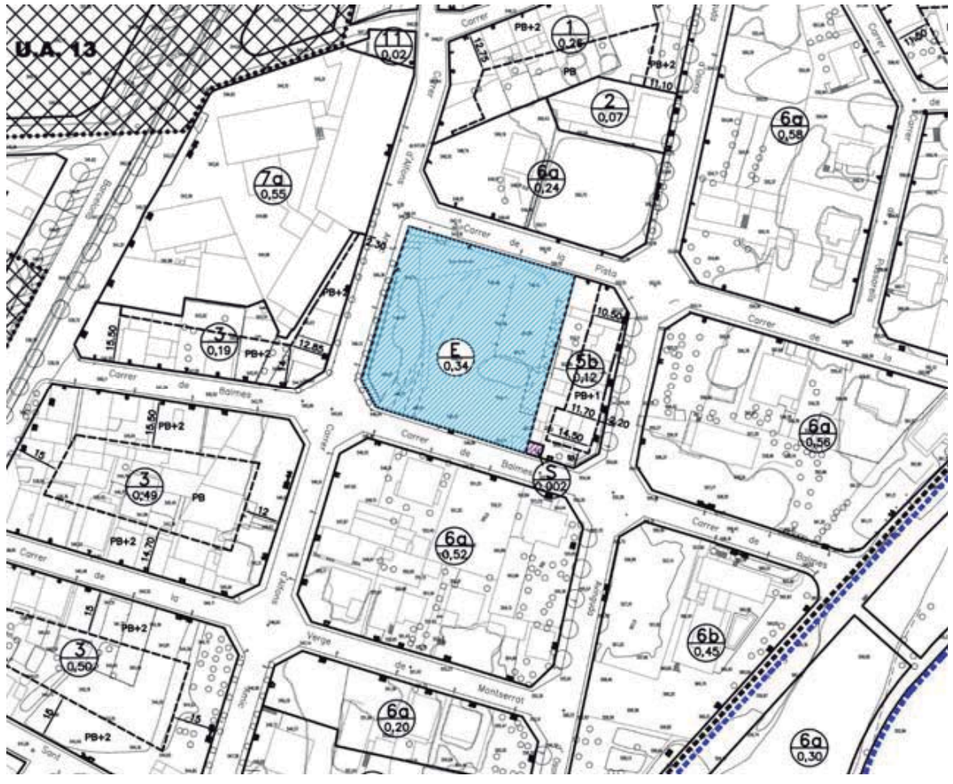
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes

Normatives de disciplina urbanístiques i ordenances municipals:

Normativa urbanística d'aplicació:

Planejament vigent:
Normes Subsidiàries en data 15/11/2000. Text refós en data 15/06/2006.

Règim urbanístic del sòl: SÒL URBÀ.
Qualificació: Zona Equipaments. CLAU E



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Verificació de compliment dels paràmetres urbanístics (Actual i proposta) les condicions obligatòries

En aquest àmbit regirà el tipus d'ordenació segons Volumetria especifica, amb les següents condicions i paràmetres d'edificació:

- Edificabilitat neta: 0,80 m²sostre/m²sòl
- Ocupació màxima permesa: 40%
- Alçada reguladora: PB + 2PP (9,80m)

	Planejament Vigent	Actualitat	Proposta Actuació
Qualificació	Zona Equipaments CLAU: E	Administratiu	Cultural i Educatiu
Parcel·la mínima	-	3.416,96 m²	3.416,96 m²
Edificabilitat màxima	0,80m²t/m²s.	0,15m²t/m²s (514,39m²)	**0,39m²t/m²s** * (1.331,21m²)
Ocupació màxima edificació	40%	Compleix (529,15m²) 15,48%	Compleix (1.198,09m²) **35,06%**
Alçaria reguladora	9,80m	8,36m	3,70m
Nombra màxim de plantes	PB+2PP (9,80m)	(PS)+2PB+PP	(PS)+PB+2PP

Atès que el projecte compleix amb tots els paràmetres de control urbanístic fixats pel planejament vigent es considera que la proposta d'ampliació S'ADEQUA A LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANEJAMENT VIGENTS

Codi Tècnic de l'Edificació – CTE

Les solucions adoptades en el projecte proporcionaran a l'edifici les prestacions adequades per tal de garantir el requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, seguretat i d'habitabilitat regulats pel Codi Tècnic de l'Edificació (en endavant el CTE), segons els articles 3.1.b) i 3.1.c) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació (en endavant la LOE).

a) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1.a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació - LOE:

Els requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1.a) de la LOE, són els següents: el d'utilització, el d'accessibilitat i el d'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

- El projecte garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, la seva accessibilitat a l'edifici des de la via pública a totes les dependències, amb el compliment de la Normativa Vigent:

1. Codi d'Accessibilitat de Catalunya, (Decret 135/1995)
2. L'apartat 4.3 de la secció SUA 1 i SUA 9 del Document Bàsic (DB) de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.
3. S'aplicarà la normativa d'obligat compliment en quan a l'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional

La proposta d'actuació contempla remodelació í l'ampliació de l'edifici La Pista, incorporant una edificació al nivell del carrer Alfons Amic amb una única planta.

Aquesta nova edificació es connecta amb les edificacions existents a través d'un buit en el mur de formigó que comparteixen tots dos edificis.

Aprofitem l'ampliació per ubicar un nou accés públic a lo que son activitats mes obertes, com les sales polivalents i l'accés a la sala gran del equipament, amb un gran vestíbul on es podem realitzar exposicions i recepcions informatives. Des de aquet mateix vestíbul mitjançant unes escales/grades podem connectar amb l'edifici actual, be per accedir a la gran sala o be per accedir al bar/cafeteria de la planta superior.
El accés a la gran sala es pot realitzar des de las escales que donen al vestíbul o be des de l'exterior directament depenent del tipus d'acte. Aquet accés directe des de l'exterior ens permet l'accessibilitat de vehicles al seu interior.

En aquet mateix vestíbul trobem un punt de control e informació, amb la possibilitat de informar-nos tant de les activitats desenvolupades a l'edifici com a l'exterior.
Pròxima a l'entrada trobem la plataforma de minusvàlids que permet el accés a la sala gran a les persones amb mobilitat reduïda.
Completant el programa cultural i educatiu, trobem un parell de sales polivalents amb la singularitat de poder dividir una d'elles en dos, en funció de les necessitats de l'activitat desenvolupada.

Per últim, també es troben en esta planta els lavabos de planta, que serveixen a esta com a la planta superior.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

A la planta superior trobem el bar/cafeteria amb la possibilitat de accedir per dos costats, un per el costat del nucli de comunicacions verticals de l'edifici actual, i un altre totalment oposat, per les escales que comunicant amb la sala gran i el nou vestíbul.
El bar disposa d'una zona de barra i d'un rebost per la preparació i emmagatzematge d'aliments. Forman part d'aquet volum es col·loca el lavabo de minusvàlids i uns espais per instal·lacions.
La possibilitat de tancar la barra de bar es permet la utilització puntual de l'espai de cafeteria per altres activitats complementaries.
S'ha ampliat la terrassa exterior per tal de donar-li una major presencia i aprofitament de la urbanització de l'espai exterior.

En la primera planta situem un espai per l'administració, control e informació de les activitats que es desenvolupen en aquesta planta. Forman part del mateix espai, trobem el espai destinat a internet i a continuació un espai polivalent denominat espai jove que es pot tancar o no en funció dels requisit de l'ocasió. Tots aquest espais tenen accés directe a la terrassa, el que ens permet fer-los servir com ampliació de les activitats desenvolupades als espais interiors. Aquesta planta disposa dels seus propis lavabos situats al fons. Al passadís d'accés es situen les taquilles de les diferents organitzacions que formen par d'aquet col·lectiu.

A l'última planta es manté la radio Pista i un sala gran de reunions. A l'igual que a la planta inferior aquest espai te accés directe a la terrassa exterior.

La proposta, també es contempla diferents actuacions a l'espai exterior, com el desplaçament de la pista poliesportiva i el enjardinament de la coberta de l'edifici de l'ampliació.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Les alçades genèriques previstes en el Projecte, també incloses en la documentació gràfica del projecte, són:

- **Planta Semisoterrani:**

Alçada total de forjat a forjat:	variable (>2,50m)
Alçada lliure, de paviment a cel-ras (zones de pas):	variable (>2,50m)
Alçada lliure, de paviment a cel-ras (aules):	2,50m

- **Planta Baixa:**

Alçada total de forjat a forjat:	2,80m
Alçada lliure, de paviment a sostre (bar):	2,22m
Alçada lliure, de paviment a sostre (espai cafeteria):	2,50m

- **Planta Primera:**

Alçada total de forjat a forjat:	2,85mdi
Alçada lliure, de paviment a sostre (zones de pas):	2,55m

- **Planta Segona:**

Alçada total de forjat a forjat:	variable (>2,50m)
Alçada lliure, de paviment a sostre :	variable (>2,50m)

A continuació, adjuntem la fitxa núm. 3, que inclou el quadre de superfícies útils i construïdes.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

FITXA 03 Quadre de superfícies

Projecte:
Títol del projecte: REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Emplaçament: BALENYÀ
Clau:

Superfícies útils

Planta	Actuació	Denominació del local	Superfície segons programa	Superfície segons projecte(m2)
PS	Ampliació			**389.42**
		Vestíbul		115.11
		Recepció e informació		21.55
		Armari A		12.92
		Aula A1		42.26
		Aula A2		32.91
		Aula B		64.85
		Armari B		12.05
		Lavabos		42.20
		Instal·lacions 3		9.04
		Instal·lacions 4		3.05
		Accés minusvàlids		7.14
		Comunicació i circulacions		26.34
	Remodelació			**334.90**
		Foyer sala gran		31.25
		Sala gran		234.03
		Vestidors		9.58
		Instal·lacions 1		33.50
		instal·lacions 2		8.18
		Comunicacions i circulació		18.36
TOTAL Superfície útil planta semisoterrani				**724.32**

Superfícies útils

Planta	Actuació	Denominació del local	Superfície segons programa	Superfície segons projecte(m2)
PB	Remodelació			
		Bar/Cafeteria		19.91
		Espai cafeteria		102.62
		Lavabos		5.65
		instal·lacions		3.80
		Comunicació i circulacions		38.62
		Terrassa (no computable)		193.60
TOTAL Superfície útil planta baixa				**170.60**

Superfícies útils

Planta	Actuació	Denominació del local	Superfície segons programa	Superfície segons projecte(m2)
P1	Remodelació			
		Administració i control		6.39
		Espai internet		30.05
		Espai Jove		28.83
		Passadis		13.96
		Armari		2.82
		Lavabos		8.50
		instal·lacions		1.27
		Comunicació i circulacions		16.98
		Terrassa (no computable)		115.53

TOTAL Superfície útil planta primera **108.80**

Superfícies útils

Planta	Actuació	Denominació del local	Superfície segons programa	Superfície segons projecte(m2)
P2	Remodelació			
		Sala reunions, entitats		61.75
		Radio Pista		23.43
		Comunicacions i circulació		24.94
		Terrassa (no computable)		74.14

TOTAL Superfície útil planta segona **110.12**

Superfícies construïdes

Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses		Total
PS		%		842.45
Remodelació	333.09			
Ampliació	509.36			
PB	199.46		193.60 (no computable)	199.46
P1	155.85		115.53 (no computable)	155.85
P2	133.45		74.14 (no computable)	133.45

TOTAL Superfície construïda **1331.21**

Superfícies urbanitzades

Localització	Superfície urbanitzada(m2)
PB	2886.30

TOTAL Superfície urbanitzada **2886.30**

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

En el present apartat es defineixen les exigències bàsiques que ha de satisfer l'edifici segons el Codi Tècnic de l'Edificació –CTE– per tal de complir amb els requisits bàsics de seguretat i habilitat que la Llei d'Ordenació de l'Edificació– LOE– estableix en els apartats 1b) i 1c) de l'article 3 com a objectius de qualitat de l'edificació.

S'indicaran, en particular, aquelles exigències bàsiques acordades entre el promotor i el Projectista que superin els llindars establerts en el CTE.

Els requisits bàsics de seguretat són els de seguretat estructural, els de seguretat en cas d'incendi i els de seguretat d'utilització. Per tant, s'hauran de definir les exigències bàsiques d'utilització i accessibilitat (SUA), seguretat estructural (SE) i de seguretat en cas d'incendi (SI).

Els requisits bàsics d'habitabilitat segons l'article 3, apartat 1, lletra c) del CTE, són: els de salubritat, els d'estalvi d'energia, els de protecció en front del soroll i altres aspectes funcionals dels elements constructius i de les instal·lacions que permeten un ús satisfactori de l'edifici. Per tant, s'hauran de definir les exigències bàsiques de salubritat (HS), de protecció en front del soroll (HR) i d'estalvi d'energia (HE). També el decret D.21/2006 d'Ecoeficiència.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcional relatives a l'ús

Les condicions de funcionalitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segura i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat, DB SUA, especificades a l'article 12 de la Part I del CTE, i al Decret 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya"

MD 3.2 Seguretat estructural.

Veure Annex ME MEMÓRIA D'ESTRUCTURA

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi.

Veure Annex MI MEMÒRIA D'INSTAL.LACIONS

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat.

MD 3.4.1 Condicions per limitar el risc de caigudes

Lliscament dels terres
Per tal de limitar el risc de lliscaments, els terres de l'edifici tenen una classe adequada, en funció de la seva localització conforme la següent taula:

Localització del terra		Classe	Resistència al lliscament R_d
Zones interiors seques	Pendent menor que el 6%	1	$15 < R_d \leq 35$
	Escales	2	$35 < R_d \leq 45$
Zones interiors humides amb pendent menor que el 6%: - Entrada a l'edifici des de l'espai exterior - Zona lavabos	Pendent menor que el 6%	2	$R_d > 45$

Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Discontinuïtats en el paviment
El terra (a excepció dels exteriors compleix els següents requisits):
No té juntes que presentin un recrescut de més de 4mm. Els elements que sobresurtin del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió, com per exemple els tancadors de porta no sobresurten del paviment més de 12mm i el sortint que excedeixi de 6mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no forma un angle amb el paviment que excedeixi de 45º.

- Els desnivells de menys de 50mm es resolen amb pendents menors del 25%.

- En les zones interiors de circulació de persones, el terra no presenta perforacions o buits pels que pugui introduir-se una esfera de 15mm de diàmetre.
Quan es disposin barreres per delimitar zones de circulació, tindran una altura de 800mm com a mínim.
- A les zones de circulació no es podrà disposar d'un esgraó aïllat ni de dos consecutius.

Desnivells
Les baranes de les escales interiors, tindran un passamà a una altura de 90cm (complint el CTE).

Resistència: Tenen una rigidesa i resistència suficient per tal de resistir la força horitzontal que s'estableix en l'apartat 3.2.1 del DB SE-AE, en funció de la zona on es trobin.

Característiques constructives: Com que es tracta d'un edifici amb un ús cultural i educatiu, les barreres de protecció s'han dissenyat de forma que no siguin fàcilment escalables per nens i sense obertures.

Escales i passamans
En l'ampliació s'han incorporat dos escales al projecte:
- Escala vestíbul.
- Escala bar/cafeteria.

Els passamans tindran les següents característiques:
- El passamans es col·loquen a una alçada de 95 cm.
- El passamà serà circular de 40mm de diàmetre, ferm i fàcil d'agafar, i està separat del parament almenys 40mm i el seu sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la mà, d'acord amb el SUA1 4.2.4.5
- El passamà de l'escala, almenys a un dels costats es perllongarà almenys 30cm a l'extrem d'acord al DB SUA1 4.2.4.3.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

En el disseny de les dos escales s'han previst amplades variables entre 1,00 i 1,20m com a mínim

(superant les necessitats d'evacuació requerides per el seu ús).
A l'escala del vestíbul s'ha col·locat un únic passamà lateral donat el caràcter monumental dins del espai de recepció de l'edifici.
Els graons són de 17,5x30 cm.

La escala d'accés a la planta baixa tindrà un passamà a una banda, a una alçada compresa entre 90-95cm i els graons són de 17,5x30 cm.

Els elements de protecció que salvin un desnivell de més de 6m, seran de 1,10m d'alçada.

Replans
En el replà de l'escala del bar/cafeteria, al principi dels trams descendents, es disposarà d'una franja de la mateixa amplada que l'escala i una profunditat de com a mínim 800mm, de paviment visual i tàctil per senyalitzar el canvi de nivell als replans de planta, i aquesta franja complirà les característiques especificades a l'apartat 2.2 de la Secció SUA9; Les bandes senyalitzadores visuals i tàctils, seran d'un color contrastat amb el paviment, amb relleu que sobresurti una altura 3±1 mm en interiors i 5±1 mm en exteriors, i estries perpendiculars a l'eix de l'escala. En aquet replà no hi ha portes ni passadissos d'amplada inferior a 1200mm a menys de 400mm de distància del primer graó d'un tram.

MD 3.4.2 Condicions per limitar el risc d'impactes o d'atrapament

Impacte amb elements fixes
L'alçada lliure de pas de totes les zones de circulació es de 2200mm com a mínim. En els buits de les portes aquesta alçada lliure es de 2000mm com a mínim.
Els elements fixes que sobresurten de les façanes es troben a una alçada de 2200mm com a mínim.
Es limita el risc d'impacte amb elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2000mm, tals com replans o trams d'escala, disposant d'elements fixes que restringeixin l'accés fins a ells.

Impacte amb elements practicables
Les portes dels recintes situades en el lateral dels passadissos obren cap a l'interior evitan envair l'amplada del mateix.

Enganxada
Les portes corredisses presents al projecte disposen de un recorregut amb holgura(>20 cm) per tal de evitar el risc d'atrapament.

MD 3.4.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SU 3. Per fer-ho, existirà un sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte en el cas que el recinte disposi de dispositiu de bloqueig des de l'interior. També tindran la il·luminació controlada des de l'interior.

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

Les dimensions i la disposició dels petits recintes i espais seran adequats per tal de garantir als usuaris en cadira de rodes la utilització dels mecanismes d'obertura i tancament de les portes i el gir a l'interior, lliure de l'escombrat de les portes.
La força d'obertura de les portes d'aquests espais, no serà superior a 25 N, mentre que la força d'obertura de les portes de sortida, serà de 150 N com a màxim.

MD 3.4.4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

La seguretat en front el risc causat per il·luminació inadequada complirà allò establert en la secció SUA 4:

La distribució de la il·luminació d'emergència esta indicada als plànols adjunts. Aquesta instal·lació complirà allò establert en el punt 2 de la secció SUA 4 del DB SUA del CTE que es descriu a continuació:

L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i medis de protecció existents.

En cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, mesurat a nivell de terra.

Disposaran d'enllumenat d'emergència les zones i elements següents:
a) Tot recinte amb ocupació superior de 100 persones
b) Tot recorregut d'evacuació;
c) Els locals destinats a equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis iels de risc especial;
d) Els serveis generals de planta en edificis de us públic;
e) Els llocs on s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades;
f) Les senyals de seguretat;
g) Els itineraris accessibles.

Amb la finalitat de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions de situació i característiques:
a) Es situaran almenys a 2 m per sobre del nivell del terra.
b) Es disposarà una en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en el següents punts:
   I) En les portes existents en recorreguts d'evacuació;
   II) En les escales, de manera que cada tram rebi il·luminació directa
   III) En qualsevol altre canvi de nivell
   IV) En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos;

La instal·lació serà fixa, estarà dotada de font pròpia d'energia i haurà entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir al menys el 50% del nivell de il·luminació requerit als 5 s i el 100% als 60s

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant un hora, com a mínim, a comptar des de l'instant en que tingui lloc la fallida:
a) En les vies d'evacuació amb amplada no superior a 2 m, la luminància horitzontal en el terra haurà de ser com a mínim, 1 lux a llarg del eix central i 0,5 lux en la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb ample superior a 2m poden ser tractades com varies bandes de 2m d'ample, com a màxim.
b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions deprotecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució del enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com mínim.
c) Al llarg de la línea central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major de 40:1.
d) Els nivells d'il·luminació establerts s'ha d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.
e) Amb la finalitat de identificar els colors de seguretat en les senyals, el valor mínim del indicador de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels medi manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, han de complir els següents requisits
a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser al menys de 2 cd/m2 en totes les direccions de visió importants;
b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents;
c) La relació entre la luminància L blanca i la luminància L color >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

d) Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades al menys el 50% de la luminància requerida, als 5 s, i al 100% als 60s.

MD 3.4.5 Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació, donat que no és un edifici previst per a més de 3000 espectadors drets.

MD 3.4.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament

No és d'aplicació.

MD 3.4.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació.

MD 3.4.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

L'ampliació es una construcció que forma part de una edificació existent i que ja compta amb parallamps.
Caldrà comprovar si el parallamps existent en l'edificació compleix amb els requisits actuals.

Per lo tant, vindrà determinada per allò establert en la secció SUA 8. D'acord amb els càlculs segons la secció del CTE esmentada anteriorment, caldrà la instal·lació d'un nou parallamps de nivell de protecció 2.

Al final d'aquest apartat, s'adjunta la fitxa justificativa del compliment "Seguretat de protecció contra el llamp", a on es justifica la necessitat d'instal·lació d'un parallamps de nivell de protecció 2.

Normativa aplicada i documents de referència
- Document de seguretat d'utilització i accessibilitat SUA 8, seguretat en front al risc causat per l'acció del llamp. Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Text modificat del RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE (23/10/2007) i correcció d'errors BOE (25/01/2008).

Ref. del projecte Ref. del projecte

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 0,040189	**Na =** 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

› **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**Balenyà**
	N_g impactes / any km² **:**	**5,00**	**5,00**
› **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**8.037,75** m²
› **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		**C_1 = 0,50**
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		**C_1 = 0,75**
	* edifici aïllat →		**C_1 = 1,00** ✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →		**C_1 = 2,00**

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 8.037,75 x 1,00 x 10^{-6} → **N_e = 0,040189** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

› **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**		metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**	✓	formigó	**C_2 = 2,50**	
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	

› **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
› **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	
› **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,001833**

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,040189}$ → **E ≥ 0,95**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
2	**0,95 ≤ E < 0,98**	✓	
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

MD 3.4.9 Condicions d'accessibilitat

El servei de minusvàlid, compleix els requeriments que indica el DB SUA 9, ja que l'espai de transferència als dos costats és ≥80cm.
Les barres de recolzament seran de secció circular de diàmetre 30-40mm, separades del parament 45-55cm. Existirà una barra horitzontal a cada costat separades entre si 65-70cm.

Segons el DB SUA 9 2.2 apartat 4, les persones amb discapacitat visual, han de poder localitzar el punt d'atenció accessible amb una banda senyalitzadora de 40cm, que arranqui des de la franja senyalitzadora de l'escala principal fins al final del recorregut.
Aquestes bandes senyalitzadores visuals i tàctils, seran d'un color contrastat amb el paviment, amb relleu que sobresurti una altura 3±1 mm en interiors i 5±1 mm en exteriors, i estries paral·leles a la direcció del sentit de la marxa i amb una amplada de 40cm.

A continuació s'adjunta la justificació de l'accessibilitat, mitjançant les fitxes del Decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat i CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Fitxa de "CTE DB SUA. Justificació de l'accessibilitat a l'edificació.
Decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat i CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

L'edifici projectat compleix la secció de seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA) donant compliment al document SUA9, en els termes de les modificacions del CTE del RD 173/2010, de 19 de febrer (BOE 11-03-2010).
L'edifici s'ha projectat de manera que garanteix les exigències d'accessibilitat, en particular, en quant a l'accessibilitat exterior, l'accessibilitat entre plantes de l'edifici i en les plantes i la dotació d'elements accessibles.

Donat que es tracta d'un edifici d'ús cultural i educatiu, es disposarà d'un itinerari accessible que comunica l'accés o entrada principal de l'edifici, l'ascensor accessible, amb tot origen d'evacuació de les zones privades, excepte les zones d'ocupació nul·la.

Ascensor adaptat / Ascensor D'emergència	Per evitar mesures restrictives als elements constructius, es considera que es disposa d'un ascensor accessible. Alçada > 28 m, complirà també els requisits d'ascensor d'emergència: Accés. Des d'una escala o vestíbul d'independència de la mateixa. Dimensions 1.1*1.40 m // ample de pas 1 m // capacitat de càrrega de 630 kg // velocitat que permet el recorregut en 60 s Pròxim a una zona de refugi (si es disposa) Polsador pel comandament des de planta baixa Autonomia de funcionament d'una hora Caldrà que existeixiun ascensor d'emergència (es fixa un ascensor per cada 1.000 ocupants o fracció).
Rampes incloses en els Itineraris accessibles	El pendent de les rampes en els itineraris accessibles: Longitud < 3 metres => Pendent màxima del 10 % Longitud < 6 metres => Pendent màxima del 8 % Per la resta de casos => Pendent màxima 6 % Pendent transversal màxima: 2 % Longitud màxima: 9 metres Amplada mínima 1.2 metres. Disposarà de replans entre els trams d'1.5 m en direcció de la rampa al principi i final de cada tram. Passamans.
Portes incloses dins els Itineraris accessibles	Amplada de pas ≥ 0.8 m aportada per una sola fulla Força d'obertura: 25 N i en portes resistents al foc 65 N (segons Norma UNE-EN 12046-2:200)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

També es compleixen els paràmetres del Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat. DOGC 28.04.95.

Segons s'especifica en el quadre de l'Annex 2.1 de les normes del Codi d'accessibilitat (Nivell d'accessibilitat exigible per a usos públics en edificis de nova construcció), l'edifici ha de tenir la consideració d'Adaptat en tot allò relacionat amb:

- Itineraris
- Aparcament
- Escales
- Cambra Higiènica
- Vestidors
- Mobiliari

La comunicació vertical es resol amb 1 ascensor adaptat, que salva els desnivells amb parades a cadascuna de les quatre plantes de l'edifici (ps+pb+p1+p2).

La planta semisoterrani baixa presenta un desnivells de 1.25 cm i l'accessibilitat queda resolta mitjançant una plataforma elevadora que uneix els dos nivells, i permet que tota la planta sigui adaptada.

L'itinerari, en tots els casos, és adaptat. Això vol dir:

- Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut: ≥0.90m
- Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre ≥1.20m
- Alçada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut: ≥2.10m
- No inclou cap tram d'escala
- S'admet un graó a l'entrada de l'edifici d'una alçada màxima de 2 cm
- Espai lliure a banda i banda del graó Ø 1.50m
- Rampes amb baranes a ambdós costats
- Màxim nombre de graons 12 graons

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT EXTERIOR

Comunicació de l'edificació amb:
- via pública
- zones comunes ext, elements annexos.

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ **Itinerari adaptat o practicable** ☑
* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ **Itinerari practicable** ☐
* edificis ≥ PB + 2PP
* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor

→ **Itinerari adaptat** ☐
* edificis amb habitatges adaptats

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aillats i adossats sense elements comuns)

ACCESSIBILITAT VERTICAL

Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)

Comunicació de les entitats amb:
- planta accés (via pública)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ **Itinerari adaptat o practicable** ☑
* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ **Itinerari practicable:** ☐
* edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor
* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor
* aparcaments > 40places

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑
* edificis > PB + 2PP
* edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés)
* plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2
* plantes amb elements accessibles

ACCESSIBILITAT HORITZONTAL

Mobilitat **en una mateixa planta**

Comunicació punt d' accés a la planta amb:
- les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑
* elements adaptats → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐
* entitats o espais
* dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑
* zones d'ús públic
* origen d'evacuació de les zones d'ús privat
* tots els elements accessibles

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor ☑ - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) ☑ (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ - **transversal:** ≤ 2%	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. ☑ - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. ☑ * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) ☑ *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA ☑ - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

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

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons: ☐	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:** ☑	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans: ☐	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	**- Replans:** ☑	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

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

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat satisfà les exigències bàsiques de salubritat (HS) estan indicades a l'article 13 de la Part I del CTE, garantint així la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

Exigències a complir a tot l'edifici:

MD 3.5.1 Protecció enfront a la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS1 de protecció enfront de la humitat. Els seus sistemes es dissenyaran d'acord amb el document bàsic HS1, tenint en compte els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

-zona eòlica C.
-zona pluviomètrica III.
-l'altura de coronament de l'edifici és inferior a 15m.
-classe d'entorn E0.

Això suposa un grau d'impermeabilitat 3 a les façanes.
Donat que es tracta d'un edifici aïllat, no hi ha mitgeres.

S'adjunta al final de l'apartat, la fitxa justificativa HS1.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Els residus sòlids que és produeixen són del tipus domèstic i es lliuraran diàriament al servei de recollida d'escombraries.

Els residus sòlids es dipositaran en contenidors estancs amb tapa d'ajust i romandran tancats i aïllats dels aliments, essent retirats com a mínim un cop al dia. Es preveu un lloc per a les escombraries al costat del rebost del bar adequat de tal forma que no molesti a la vista ni a l'olfacte dels usuaris ni del personal.

S'impulsaran línies d'actuació per aconseguir la disminució del volum de residus generats i l'impacte d'aquests sobre el Medi ambient. Aquestes són:

- Es fomentarà el reciclatge de paper i cartró.
- Es fomentarà la utilització de materials reciclats i/o biodegradables.
- Es programaran cursos formatius dirigits al personal per aconseguir una correcta discriminació en l'abocament dels diferents tipus de residus.

Els residus es classifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (CER):

TIPUS RESIDU	CODI CER	ORIGEN	PRODUCCIÓ KG/DIA	PRODUCCIÓ TM/ANY (sense caps de setmana)
Paper i cartró	200101	No especial	2,20	0,48
Plàstics	200139	No especial	0,90	0,20
Vidre	200102	No especial	4,40	0,97
Residus biodegradables de cuines	200108	No especial	2,20	0,48
Olis i greixos comestibles	200125	No especial	0,50	0,11
Residus de toner per impressió	80318	No especial	0,30	0,07

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Normativa aplicada i documents de referència

- Document de seguretat d'utilització i accessibilitat, HS2 recollida i evacuació de residus. Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Text modificat del RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE (23/10/2007) i correcció d'errors BOE (25/01/2008).

- Catàleg Europeu de Residus (Decisió de la Comissió 2000/532/CE, de 3 de maig, que estableix una llista de residus de conformitat amb la Directiva 75/442/CEE, Decisió de la Comissió 2001/118/CE, de 16 de gener, on es modifica l'art. 2 i s'instrumenta un nou annex, Decisió de la Comissió 2001/119/CE, de 22 de gener, on es classifiquen els vehicles fora d'ús com a residu perillós i Decisió de la Comissió 2001/573/CE, de 23 de juliol, on es modifica la classificació d'alguns residus).

S'adjunta al final de l'apartat, la fitxa justificativa HS2.

MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir els següents objectius:
-Garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3.
-Millorar el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a la qualitat de l'aire interior:
-L'edifici ventila completament a l'exterior, donat que es tracta d'un edifici aïllat.
-Les xemeneies de calderes, i els banys expulsen els fums per la coberta de l'edifici.
-El local de recollida de residus ventila directament a l'exterior a través de reixes de ventilació introduïdes al tancament exterior,
-Totes les sales ventilen directament a l'exterior.

A continuació s'adjunten les fitxes de compliment del punt HS3.

MD 3.5.4 Subministrament d'aigua i HS 5: Evacuació d'aigües

A continuació s'adjunten les fitxes de compliment del punt HS4.

MD 3.5.5 Evacuació d'aigües

A continuació s'adjunten les fitxes de compliment del punt HS5.

MD 3.5.6 Protecció contra l'exposició al radó

Condicionants de l'entorn
Edifici
Descripció i justificació de les solucions adoptades al projecte per tal de limitar, a l'interior dels locals habitables, el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència.

Ref. del projecte: Remodelació i ampliació La Pista

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		✓	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6				E0		E1			✓		

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

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

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Ref. del projecte: Remodelació i ampliació La Pista

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge [9]	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ☑

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10] ☑

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

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

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

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

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

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

Ref. del projecte: Remodelació i ampliació La Pista

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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

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

Ref. del projecte: Remodelació i ampliació La Pista

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

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

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

Referència de projecte: Remodelació i ampliació La Pista

DADES

Municipi(*): Balenyà Zona: ZONA I

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció(1):

- [ ] Obra nova
- [x] Edifici existent
  - [x] Ampliació
  - [x] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús
  - [ ] Característic
  - [ ] Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- [ ] Sí
- [x] No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m^3** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

[x] **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
[ ] **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

MD 3.6 Protecció enfront el soroll

Es garanteix l'exigència de la protecció enfront al soroll mitjançant el DB HR.
L'edifici garanteix l'aïllament acústic en les següents situacions:

-Aïllament del soroll aeri procedent de l'exterior en funció de l'índex de soroll dia Ld entre 60 i 65 dBA.
-Aïllament del soroll entre recinte protegit i recinte d'activitat o d'instal·lacions. DnTA = 55 dBA
-Aïllament del soroll entre dos recintes protegits d'activitat o d'instal·lacions. DnTA = 50 dBA
-Aïllament del soroll entre recinte protegit i recinte habitable. DnTA = 45 dBA
-Aïllament del soroll entre recintes amb el mateix ús. RA = 33 dBA
-Aïllament del soroll entre dos recintes habitables amb una porta. Paret RA = 50 dBA; Porta RA = 20 dBA
-Aïllament del soroll entre un recinte protegit i un habitable amb una porta. Paret RA = 50 dBA; Porta RA = 30 Dba

Al mateix temps, l'edifici garanteix el control del temps de reverberació a les seves zones comunes.

S'adjunta al final d'aquest apartat la fitxa justificativa de les exigències del DB HR Protecció contra el soroll.

Exigències bàsiques de protecció enfront el soroll (HR)

Normativa estatal

Per protegir els ocupants dels edificis de les molèsties que ocasionen els sorolls i aconseguir un nivell acústic acceptable, es complirà amb les condicions mínimes exigides al Document Bàsic CTE DB-HR, protecció enfront del soroll.
Aquest document té per objecte establir regles i procediments que permetin complir les exigències de protecció, i la seva correcta aplicació, suposa satisfer-les.

Tant l'objectiu del requisit bàsic "Protección frente al ruido" com les exigències bàsiques s'estableixen a l'article 14 del la Part I del CTE i són les següents:

> ***Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)***
> *El objetivo del requisito básico "Protección frente el ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
>
> *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.*
>
> *El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.*

D'aplicació als edificis de nova planta i rehabilitacions integrals destinats a usos residencial privat o públic, administratiu, sanitari i docent. S'adjunta la fitxa de justificació segons el DB-HR. Textos normatius:

- Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre de 2007. Publicación en el BOE el 23 de Octubre de 2007. Aplicación voluntaria inicial de 12 meses.
- Aplicación obligatoria desde el 24 de abril de 2009, RD 1675/2008.
- Modificación por Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.
- Disposición 15059 del BOE nº 230 de 2009, que modifica y corrige errores y las erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Normativa de Catalunya

D'acord amb el DB-HR i el Decret 21/2006, els elements constructius detallats compliran les següents condicions d'aïllament mesurat en dBA:

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL AERI VERTICALS I HORITZONTALS

ELEMENTS DE SEPARACIÓ ENTRE RECINTES, FAÇANES, COBERTES, MITGERES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

Protecció enfront del soroll generat en la mateixa unitat d'ús (envans)	**Índex global de reducció acústica, R_a**		**Protecció enfront del soroll procedent d'altres unitats d'ús**	**Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nt,A}$**	
	Recintes protegits	Recintes habitables		Recintes protegits	Recintes habitables
	> 33 dBA			≥50 dBA	≥ 45 dBA
Protecció enfront del soroll procedent de les zones comuns	**Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nt,A}$**		**Protecció enfront del soroll procedent de recintes d'instal·lacions i de recintes d'activitat**	**Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nt,A}$**	
Recinte que no comparteix portes o finestres amb la zona comú	Recintes protegits	Recintes habitables		Recintes protegits	Recintes habitables
	≥ 50 dBA	≥ 45 dBA		≥ 55 dBA	≥ 45 dBA
Recinte que comparteix portes o finestres amb la zona comú	**Índex global de reducció acústica, R_a**				
	Recintes protegits	Recintes habitables			
	(portes o finestres) ≥ 30 dBA	(portes o finestres) ≥ 20 dBA			
	(mur) ≥ 50 dBA				
Protecció enfront del soroll procedent de l'exterior	L'aïllament a soroll aeri, $D_{nt,A}$, entre un recinte protegit i l'exterior es limiten en funció de l'ús de l'edifici, i dels valors de l'indexa de soroll dia, L_d.		**Índex de soroll dia, L_d (dBA)**	**Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nt,A}$**	
				Dormitoris	Estances
			$L_d \leq 60$	30 dBA	30 dBA
			$60 < L_d \leq 65$	32 dBA	30 dBA
			$65 < L_d \leq 70$	37 dBA	32 dBA
			$70 < L_d \leq 75$	42 dBA	37 dBA
			$L_d > 75$	47 dBA	42 dBA
Protecció enfront del soroll amb altres edificis	Aïllament acústic a soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$ de cada tancament			Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nt,A}$ del conjunt dels dos tancaments	
	Recintes protegits	Recintes habitables		Recintes protegits	Recintes habitables
	≥ 40 dBA			≥50 dBA	

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL D'IMPACTES

ELEMENTS DE SEPARACIÓ HORITZONTALS ENTRE UN RECINTE PROTEGIT I ALTRES RECINTES

			Protecció enfront del soroll procedent d'altres unitats d'ús	**Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L_{nt,w}$**
				≤ 65 dBA
Protecció enfront del soroll procedent de les zones comuns	**Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L_{nt,w}$**		**Protecció enfront del soroll procedent de recintes**	**Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L_{nt,w}$**
	Recintes protegits	Recintes habitables		Recintes protegits	Recintes habitables
	≤ 65 dBA			≤ 60 dBA	

VALORS LÍMIT DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Absorció acústica	Acabats superficials i revestiments de les zones comuns que limiten amb un recinte habitable amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent, A**
		≥ 0,2 m^2/m^3 del volum del recinte habitable

SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limiten els nivells de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits i habitables de l'edifici a través de les subjeccions o punts de contacte d'aquelles amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin perceptiblement els nivells deguts a les restants fonts de soroll de l'edifici

Ref. del projecte: Remodelació i ampliació La Pista

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent	✓	altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús	✓	diverses unitats d'ús			

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			**a soroll aeri**	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq 33$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA	
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq 50$dBA	
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq 20$dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	**a soroll aeri**
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	**$D_{2m,nT,Atr}$** en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$	✓	37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	✓

Ref. del projecte: Remodelació i ampliació La Pista

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB		$D_{nTA} \geq 50$dBA	
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 55$dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 45$dBA	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	✓
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

MD 3.7 Estalvi d'energia

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE), enumerades a l'article 15 de la Part I del CTE, garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, disposant de sistemes d'il·luminació eficient a les zones comuns i a l'aparcament i incorporant energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

Segons el DB HE 1 Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és D1, pel fet d'estar establerta a l'apèndix B d'aquest Document Bàsic.

Apèndix B1: Zones climàtiques de la Taula B.1

Provincia	Altura de referència	Classificació climàtica
Barcelona	596 metres	D1

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el que els paràmetres característics dels seus tancament i particions interiors de la envolvent tèrmica siguin els següents

Taula 2.2 Valors límits dels paraments característics mitjos.

Cada un dels tancaments i divisions interiors de l'envolvent tèrmica tindran una transmitància no superior als valors indicats:

Per a la zona climàtica D1, li corresponen els valors de la taula següents

Transmitància límit de murs de façana, tancaments contacte amb terreny	UMlim: 0,66 W/m2K
Transmitància límit de terres	USlim: 0,49 W/m2K
Transmitància límit de cobertes	UClim: 0,38 W/m2K
Factor solar modificat límit de lucernaris	FLlim: 0,34

Normativa aplicada i documents de referència

- Real Decret 47/2007 de 19 de gener per el que s'aprova el Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis de nova construcció.

MD 3.7.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques (calefacció i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

MD 3.7.3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació apropiades per garantir la il·luminació necessària per a l'activitat de l'edifici, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

MD 3.7.4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.

S'inclourà en el projecte executiu el càlcul de la demanda d'Aigua Calenta Sanitària de l'edifici.

MD 3.7.5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

No és d'aplicació.

(*) FITXES DB HE
Pendents d'entrega a l'espera de la realització del Estudi de Eficiència Energètica que s'entregarà en un document annex posterior.

Memòria Descriptiva

Referència de projecte: referència de projecte

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Residencial públic**
- ☐ **Administratiu**
- ☐ **Comercial**
- ☐ **Docent**
- ☐ **Sanitari**
- ✓ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☐ **Obra nova**
- ✓ **Edifici o local existent**
  - ✓ Ampliació
  - ✓ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☐ **Nova instal·lació**
- ✓ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ✓ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

☐ Climatització (6) ✓ Calefacció (7) ☐ Refrigeració(8) ✓ Ventilació (9) ☐ Control de la humitat (10)
☐ Producció d'aigua calenta sanitària (11) ☐ Climatització de piscines (11)

Fonts d'energia previstes:

- ✓ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ✓ Energies renovables (4) (11)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ✓ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ✓ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (4) (11)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars
- ☐ Caldera
- ✓ Bomba de calor (12) Condensada per aire (aerotèrmia)
- ☐ Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

Tipus d'instal·lació:

✓ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips	Calor:	3	Fred:	3
∑ Potència prevista	Calor:	90,94 kW	Fred:	100,66 kW

☐ **Centralitzada**

Potència	Calor:	kW	Fred:	kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 90,94 kW Fred: 100,66 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

✓ **PROJECTE** (16)	✓ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	✓ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	☐ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	☐ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	☐ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	☐ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

MD 3.8 Ecoeficiència.

En aquest edifici d'obra nova d'ús docent és d'aplicació el Decret 21/2006, de 14 de febrer, de la Generalitat de Catalunya pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius emprats, i els residus.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de complir els 10 punts mínims establerts pel Decret, obtenint un total de **22 PUNTS**.

Normativa aplicada i documents de referència

- Decret 21/2006 de 14 de febrer, per el qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiencia en els edificis.

- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació.

A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del Projecte a on es resumeixen les especificacions de les disposicions adoptades.

Memòria Descriptiva

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: REMODELACIO I AMPLIACIO LA PISTA

Situació: Carrer La Pista,2

Comarca: Osona — **Municipi:** Hostalets de Balenyà, els

Nova edificació x — **Reconversió d'antiga edificació** — **Gran rehabilitació**

	Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres escolars sense dutxes		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

AIGUA tots els usos

SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència	S

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2)	S
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2)	S
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**	S

PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR

USUARIS DE L'EDIFICI 0 — **demanda ACS a 60⁰** 0 l/dia

edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**

zona climàtica III

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS: 0% **%** (3) — S

no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria

l'aportació energètica solar és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	
l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**	
en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació	
en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	
per **protecció patrimoni cultural català**	N

si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70 %	
la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	0% % (4)	N

RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**	S

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents : distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya / etiqueta ecològica de la Unió Europea / marca AENOR Medioambiente / etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001) / etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives	
		a un espai comunitari — S	S

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006
ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS	
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	S
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6	S
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	S
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	
			22

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

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

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Els capítols corresponents a la Memòria constructiva (MC), amb la corresponent clau d'identificació són:

MC 00 Treballs previs i replanteig general
MC 01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
MC 02 Sistema estructural
MC 03 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors
MC 04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
MC 05 Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
MC 06 Equipament
MC 07 Urbanització
MC GR Gestió de residus
MC SS Seguretat i salut

MC 0 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

MC 0.0 Treballs previs

En els treballs previs a les obres es contempla una partida d'abonament íntegre en concepte de desplaçament de maquinària fins el centre de treball i posterior retirada, amb adequació dels elements existents per permetre l'accés i treball de les mateixes, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars segons indicacions de la direcció facultativa.

També, una partida d'abonament íntegre en concepte de localització i adequació d'instal·lacions i elements existents per permetre la correcta connexió amb les previsions de les instal·lacions del edifici de nova execució, amb reposició dels elements existents malmesos i la realització de totes les activitats i operacions necessàries, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Tot i que en una primera fase, les obres s'executaran amb el centre sense funcionament, en fases posteriors, les obres s'executaran amb el centre en funcionament, per lo que es preveu en concepte de resolució d'imprevistos deguts a l'assegurament de la seguretat dels usuaris i la funcionalitat del centre una partida alçada a justificar que inclou proteccions, accessos provisionals, desviament de servies, connexions provisionals i l'adequació i reposició dels elements necessaris segons indicacions de la direcció facultativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.

MC 0.1 Enderrocs

Previs a les tasques d'enderroc el recinte d'obres estarà tancat en tot el seu perímetre, disposant d'una porta i rampa d'accés condicionada si es cal.

Els treballs d'enderroc que afecten a la urbanització seran el enderroc del mur tancament de la parcel.la que dona al carrer Alfons Amic i part del Carrer Balmes. La part de aquest mur constituït per pedra es desmuntarà per al seu aprofitament en la construcció dels murs de pedra que contempla el projecte.
També s'enderrocarà el mur que fa el tancament del carrer La Pista

Respecte a l'edifici actual, les actuacions d'enderroc consistiran en un par de obertures en els murs de formigó, una per fer la connexió de l'edifici actual amb l'ampliació i una altra per el pas dels conductes d'instal.lacions. Per últim, s'enderrocarà una part del forjat de formigó de la planta baixa per fer la nova connexió interna amb la planta superior. En la proposta s'ha tractat d'evitar la afectació dels fonaments existent.
Els treballs incloent enderroc dels elements estructurals descrits, soleres, acabats, etc, amb càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. així com l' arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor i l'arrencada de la reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es gestionarà degudament

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

els possibles residus especials que sorgeixin.

Aixi mateix contempla l'enderroc del paviment de la pista esportiva i els seus elements complementaris,

Amb la voluntat de facilitar i escurçar el procés per a l'execució de les obres, s'ha redactat un projecte independent pel enderroc del paviment de la pista esportiva, grades, mur i llosa de porxo de formigó armat que connecta els dos edificis, incloent enderroc de fonaments, soleres, acabats, etc, amb càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor, així com l' arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor i l'arrencada de la reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

La previsió d'aquest projecte bàsic és que aquest enderroc ja estigui efectuat prèviament a l'inici de les obres i a més que el recinte d'obres estigui tancat en tot el seu perímetre, disposant d'una porta i rampa d'accés condicionada.

Com a obres complementàries per poden ser objecte de millora per part del contractista en l'annex del projecte es descriuen un seguit d'enderrocs complementaris, un serà la de l'edificació existent coneguda com edificis dels mestres aïllada, amb una mitgera compartida de fins a 1.000m3 de volum aparent, de fins a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, forjats de formigó armat unidireccionals o de qualsevol altra tipologia, incloent enderroc de fonaments, soleres, acabats, etc., incloent la desconstrucció de l'edifici, la càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Es gestionarà degudament els possibles residus especials que sorgeixin.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

MC 1.1 Condicionament del terreny

<u>Serveis afectats</u>
Els serveis afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.
Els treballs de desviament dels serveis afectats es desenvoluparan amb anterioritat a l'inici de les obres de l'ampliació.
El constructor sol·licitarà a les diferents companyies subministradores el desplaçament dels diferents serveis afectats i garantirà que aquestes s'han dut a terme abans de l'inici de les obres de l'edifici.
Es localitzarà i descobrirà els conductes de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual o mecànica.
Els vials límit de l'àmbit d'actuació disposen dels serveis necessaris, entre d'altres xarxa de clavegueram, xarxa de electricitat, xarxa d'aigua potable, ...

<u>Replanteig</u>
Es fa referència al emplaçament del solar en el qual es construirà la nova edificació, indicant la existència i ubicació de les diferents xarxes de subministrament existents i els eixos principals de la construcció.

<u>Característiques del terreny</u>
Per la realització d'aquest procés s'ha treballat seguint l'estudi geotècnic adjuntat.
Veure annex AN.eg Estudi geotècnic.

Dins de la parcel·la es realitzarà l'excavació de la part afectada per l'ampliació a la banda del carrer Alfons Amic i al carrer Balmes.
Posteriorment es farà un repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM de la zona afectada per l'excavació i on s'hi construirà la nova edificació.

Per la fonamentació es realitzarà l'excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, així com també el repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària.

Pel que fa a totes les terres sobrants de l'excavació de la pròpia obra es preveu una provisió per la seva càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km, així com una previsió per ser terraplenades a la mateixa obra, partida de terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Veure Annex ME MEMÒRIA D'ESTRUCTURA

MC 3 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

MC 3.0 Terres contacte amb terreny, soleres, lloses

3.0.1 Normativa d'aplicació

Les normatives d'aplicació per al disseny, dimensionament i compliment de les exigències de l'envolvent i acabats exteriors són les relatives a la protecció enfront de la humitat DB HS-1, limitació de la demanda energètica DB-HE-1, protecció enfront al soroll DB HR, seguretat d'utilització i accessibilitat DB-SUA.

3.0.2 Requisits i prestacions

Les solucions tindran les prestacions necessàries per satisfer les exigències de salubritat, protecció contra el soroll, limitació de la demanda energètica, seguretat contra incendi, seguretat de utilització, seguretat estructural i altres que es defineixen a la memòria descriptiva i que s'apliquen a cada solució constructiva en aquest apartat.

Els elements estructurals (murs, parets de càrrega, forjats, etc) s'han definit a l'estructura; aquí es consideren com una capa en el conjunt de tancament.

Es recullen a continuació la descripció i característiques de les solucions constructives del sistema envolvent.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Per la construcció del nou edifici es preveu per l'execució de la solera una subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, una làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, i un aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.

La solera serà de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug i reductor de retracció tipus Plastocreta-N en una dosificació de 0,5% del pes del ciment, amb addició en forma de pols seca a la superfície amb producte colmatador de porus tipus Vandex Super de la casa comercial Vandex o equivalent amb un consum de 1,2 Kg/m2, amb un gruix total de solera de 15 cm, abocat amb bomba. L'armadura col·locada serà per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080. Pel reforç de la solera en contorn de vores lliures es farà la formació de cèrcol de barres corrugades de diàmetre 8mm cada 20cm i 4 barres longitudinals de diàmetre 12mm i de tipologia B500S, per una secció de cèrcol aproximadament 30x30cm, incloent tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxliars per deixar-ho completament acabat.

MC 3.2 Façanes

Els criteris de la façana de l'edificació actual no es modifiquen, únicament es fan tasques de reposició i manteniment. Es substitueix la gelosia existent per un altra amb millors prestacions de funcionalitat i durabilitat. Així mateix, les fusteries existents es sanegen i segellen i determinats mòduls es substitueixen per millorar la seva funcionalitat.
Respecte als paraments de l'edifici actual es contempla una previsió per a tasques de manteniment i reposició de elements deteriorats dels mur de formigó i d'altres de les façanes com els escopidors dels paraments dels lluernaris.

Per altra banda, a l'ampliació, el tancament exterior es resolt amb un tancament cec que es desdoblega formant un petit pati a la part interior i que ens permet ilu.luminació i ventilació naturals dels espais interiors.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

S'ha intentat mantenir l'idea de un parament massís amb perforacions molt localitzades cap a l'exterior i grans perforacions al espais que donen al interior.
La part no envidrada de la façana , es resol en major part, mitjançant mur de formigó estructural vist i altra per mur de pedra natural obtinguda del desmuntatge del antic mur de tancament de la parcel.la.

Les parts vidrades a la façana disposen de mòduls de finestra basculants que permeten la il·luminació i ventilació natural.
Les obertures practicades a la façana de l'ampliació son:

- 1 unitat de finestra d'una fulla fixa i una fulla batent per un buit d'obra aproximat de 265x144 cm de marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic, model RS-77 CE de la casa comercial EXLABESA o equivalent, alumini color RAL a decidir per la direcció facultativa, amb vidre laminat baix emissiu SGG CLIMALIT PLUS o equivalent 3+3 / 14 gas argó / 3+3 col·locada sobre bastiment de perfils d'acer galvanitzat en calent i amb fixacions compatibles amb unió roscada en alumini i acer.
- 1 unitat formada per tres elements fixes i tres finestres superior basculants per un buit d'obra aproximat de 365x300 cm de marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic, model RS-77 CE de la casa comercial EXLABESA o equivalent, alumini color RAL a decidir per la direcció facultativa, amb vidre laminat baix emissiu SGG CLIMALIT PLUS o equivalent 3+3 / 14 gas argó / 3+3 col·locada sobre bastiment de perfils d'acer galvanitzat en calent i amb fixacions compatibles amb unió roscada en alumini i acer.
- 1 unitat formada per dues portes batents amb fixe superior i tres elements fixes per un buit d'obra aproximat de 573x285 cm de marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic, model RS-77 CE de la casa comercial EXLABESA o equivalent, alumini color RAL a decidir per la direcció facultativa, amb vidre laminat baix emissiu SGG CLIMALIT PLUS o equivalent 3+3 / 14 gas argó / 3+3 col·locada sobre bastiment de perfils d'acer galvanitzat en calent i amb fixacions compatibles amb unió roscada en alumini i acer.

Els escopidors de les obertures estarà format per planxa preformada d'alumini anoditzat de 2mm de gruix, de 30cm de desenvolupament com a màxim i 3 plecs, formant goteró, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques sobre subestructura d'acer galvanitzat, fixada mecànicament sobre element resistent, s'inclou part proporcional d'elements auxiliars de muntatge, així com dintells i brancals.

MC 3.3 Cobertes

La coberta invertida amb graves del edifici actual es manté, desenvolupant les tasques de manteniment necessàries per garantir el seu bon funcionament.

La coberta de l'ampliació es resolt amb coberta invertida enjardinada transitable. Una part d'ella te paviment de sauló i altra parterres enjardinats que possibiliten la plantació de vegetació diversa.
La coberta invertida transitable amb sauló té com a base la llosa estructural inclinada amb una pendent mínim del 2%. I esta composta per les següents capes:

- barrera de vapor/estanqueïtat amb vel de polietilè de 100 µm y 96 g/m2, col·locada no adherida.
- membrana per impermeabilització de cobertes pn-1 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 4 kg/m2 cadascuna formada per làmines de betum modificat lbm (sbs)-40-fv+fp, amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2, adherides entre elles en calent i al suport.
- capa separadora amb geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.
- dues capes d'aïllament de planxa de poliestirè extruït (xps), de 40mm de gruix cadascuna, resistència a compressió >= 200 kpa, resistència tèrmica entre 1,613 i 1,471 m2k/w, amb la superfície llisa, col·locada sense adherir.
- capa separadora amb geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.
- capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix.
- Sub base amb capa de protecció de grava de riu, netejada prèviament a la seva col·locació en obra, de cantell rodat de 30 a 40 mm de diàmetre, de 10cm de gruix mitjà.
- Acabat amb capa de sauló, compactada i nivellada, de 15 cm de gruix.

-minvell de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 20 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat

S'inclou:

- reforç de làmines impermeables en transicions entre paraments horitzontals i verticals, mitjançant làmina bituminosa compatible amb el sistema d'impermeabilització, i col·locada adherida en calent mitjançant imprimació bituminosa prèvia
- sobreeixidor de EPDM per permetre soldar la impermeabilització i col·locació d'embellidor d'acer inoxidable
- mata-racons amb morter de ciment per a transició de làmines entre parament horitzontal i vertical
- segellat de juntes estructurals i constructives
- i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar el sistema completament finalitzat segons especificació de projecte, detalls de plans i indicacions de la direcció facultativa.

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

MC 4.1 Sistemes de compartimentació vertical

Compartimentació interior vertical
Segons l'ús de cada estança, trobarem diferents tipus de compartimentació.
Així el trasdós de la façana on hi hagin aules i la recepció serà de extradossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una cara de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70 mm de gruix de resistència tèrmica >= 1,811 m2.K/W

En el trasdós de la façana on hi hagin lavabos es realitzarà amb extradossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a una cara de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70 mm de gruix de resistència tèrmica >= 1,811 m2.K/W.

Pel que fa als envans, també seran de tipologies diferents segons les estances.

Tindrem envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) de 12.5 mm de gruix a una cara i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 12.5 mm de gruix a l'altra cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70 mm de gruix de resistència tèrmica >= 1,811 m2.K/W en planta semisoterrani en els lavabos i espai de neteja i magatzem, així com en el edifici existent en planta baixa i primera als lavabos.

La resta d'estances com aules, zones de pas de l'ampliació, així com al bar/cafeteria de la planta baixa i l'administració i sala jove de la primera planta del edifici existent tindran envans de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12.5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 70 mm de gruix de resistència tèrmica >= 1,811 m2.K/W.

Per el suport d'equipament general com pissarres o en els lavabos adaptats barres murals es disposarà una estructura de suport per a equipament mural, per anar en envà lleuger o de plaques, mitjançant peça de fusta de dimensions entre 40 i 60cm d'amplada i d'alçada, col·locades amb fixacions mecàniques a una alçada a determinar per la direcció facultativa.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Fusteria i serralleria interior
El conjunt de portes del projecte s'han estudiat mitjançant un llistat de portes segons plànols. Per cada tipus de porta s'ha definit un codi que estableix la tipologia, les dimensions i l'acabat tant de la fulla com del marc. Igualment en el mateix llistat es relacionen els ferratges incorporades a cada porta, els quals son independents al codi definit.
Genèricament s'han establert els codis de porta per planta.

Característiques de material i execució

- El control dels materials es realitzarà d'acord amb lo establert en el plec de condicions.
- Tots els materials i components de les portes i elements de fusta hauran de complir les normatives vigents.
- S'hauran de subministrar els certificats independents adients de compliment del comportament davant el foc i dels requeriments acústics, així com la resta de requisits contigus en aquesta memòria.
- Les portes es col·locaran amb premarc
- Portes de Fusta.
- La fusta massissa serà de pes específic no inferior a 450 Kg/m3 i amb un contingut de humitat menor de 10%, sense nusos ni esberlada.
- No estarà atacada per fongs o insectes i la desviació màxima de les fibres respecte al eix serà menor de 1/6. El gruix dels anells de creixement serà uniforme. Els nusos seran sans i de diàmetre inferior 15 mm.

Quan sigui fusta per envernissar les fibres tindran un aspecte regular i exemptes de blau. Quan sigui per pintar o lacar es limita el blau a un 15% de la superfície.
- Les unions estaran perfectament encolades.
- Les fulles de portes hauran de complir les característiques següents segons els assajos que es descriuen i portaran certificats o segells de qualitat que ho acreditin:
  - Resistència al acció de la humitat
  - Planeitat de la fulla
  - Comportament de l'exposició de les dues a cares a ambients d'humitat diferents.
  - Resistència a la penetració dinàmica
  - Resistència al cop
  - Resistència a la flexió per càrrega concentrada en un extrem.
  - Resistència del cantell inferior a l'immersió.
- Els cercs vindran de fàbrica muntats, amb les unions ensemblades i amb els forats per el posterior cargolat en obra de les patilles ancoratge.
- Les fulles es col·locaran amb quatre frontisses amb unes toleràncies amb el marc de menys de 3 mm.
- Arribaran a l'obra amb riostres i rastrells per mantenir l'escuadria i amb una protecció per la seva conservació fins que es col·loquin.

En les fusteries interiors trobarem com a criteri que les portes de l'ampliació seran de fusta tipus DM, be tintats en massa o per pintar i les portes de l'edifici actual amb fusta tipus Melis o similar amb acabat amb lasur.

Les dimensions de cada element estarà especificada a la documentació gràfica de projecte.

S'inclouen les manetes, panys i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Per altra banda, a les cabines sanitàries hi haurà una mampara divisòria, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable, així com, un mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació.

Acabats interiors
Els acabats interiors de la compartimentació interior vertical seran:

-Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

-Enrajolat de parament vertical interior en lavabos a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica D2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

-Per les llindes dels ascensors s'utilitzarà acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra.

-El revestiment de llindes i brancals del ascensor en les dues plantes serà folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 3 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, amb 2 plecs, acabat mate i treballat a taller, col·locat amb fixacions mecàniques amb cap avellanat, sobre perfilaria d'acer galvanitzat tipus omega. La planxa estarà treballada a taller i preparada amb forats per permetre que les fixacions de cap avellanat quedin enrasades.

-Es contempla una previsió de vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Paviments

La varietat de paviments escollits és relativament reduïda donada l'ambició d'assolir una homogeneïtat en l'acabat dels paviments de projecte, trobant una solució que per criteri compositiu i formal s'ajusti als requeriments de disseny i ús, així com a la representativitat dels espais desenvolupats. Per cada tipus de paviment es concreten les característiques i dimensions d'aquest incloent graons, recrescuts de paviments, anivellaments i aïllaments.

Les trobades entre diferents paviments es realitzaran segons s'ha especificat en la documentació gràfica

El replanteig dels diferents paviments s'iniciarà tal com estigui indicat a la documentació gràfica, en cas de dubte consultar a la DF

El especejament a seguir per els paviments serà l'indicat en la documentació gràfica, en cas de dubte consultar a la DF.

Els diferents tipus de paviment que trobem son:

Paviment de linòleum
Ubicació
Es farà servir aquest paviments en l'ampliació les aules, zones de pas i recepció de l'ampliació, bar/cafeteria en la planta baixa, administració, internet i sala jove en la planta primera i a la sala reunions/entitas de la segona planta.
Característiques del material
Linòleum Marmoleum Forbo o equivalent de 3 mm de gruix amb rotllo rebut amb adhesiu a sobre de pasta anivelladora.

Paviment de linòleum antilliscant
Ubicació
Es farà servir aquest paviments tant en l'ampliació com a l'edifici actual en els lavabos
Característiques del material
Linòleum Marmoleum Forbo antilliscant o equivalent de 3 mm de gruix amb rotllo rebut amb adhesiu a sobre de pasta anivelladora.

Paviment de formigó continu amb encastament de llistons de fusta
Ubicació
Es farà servir aquest paviments a la sala gran de l'edici actual.
Característiques del material
Forigo armat e:15cm, canto rodat ø10-20mm,
escampat de pedra ø30-40mm, acabat arremolinat amb pols de quarz, perfil metal.lic encastat i llistó de fusta col.locat a l'interior amb adhesiu.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Element prefabricat per escala de formigó amb fibres
Ubicació
Graons de l'escala de comunicació interna de l'ampliació amb l'edifici actual(bar/cafeteria)
Característiques de material.
Esglaó de 280 x 175 mm aprox. de formigó prefabricat, situats en escales, format per una peça tipus escaire, amb un cantell polit i abrillantat,
Tots els esglaons tindran, en l'estesa, una franja amb acabat raspat fent les funcions de franja antilliscant

També es col·locarà un sòcol de metàl·lic d'alumini, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu.

Per altra banda, es col·locarà a les entrades de l'edifici en planta baixa un pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir, amb execució de marc previ amb perfil d'acer inoxidable tipus L-30.2 mm fixat mecànicament i enrasat al pelfut.

També hi haurà una zona de paviment d'acer en planta baixa i planta primera, d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Es preveu una partida per la reposició de paviment de qualsevol tipologia afectats per treballs d'enderroc i
obra nova.

Els marxapeus seran amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 4 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, amb 1 o 2 plecs, acabat mate i treballat a taller, col·locat amb fixacions mecàniques amb cap avellanat, sobre base de morter de ciment. La planxa estarà treballada a taller i preparada amb forats per permetre que les fixacions de cap avellanat quedin enrasades.

Sostres

En general a l'edifici actual no es faran servir cel-rasos, únicament a la zona del foyer de la sala gran en planta semisoterrani i a la zona del bar a planta baixa.
Realitzarà un fals sostre continu de plaques de guix laminat, de la casa comercial Placo o equivalent, de 12.5 mm de gruix i revestida i reforçada amb fibra de vidre, amb entramat estructura d'acer galvanitzat format per canals primàries de 60x27mm col·locades cada 100cm i canals secundàries de 60x27mm col·locades cada 30c i muntants tipus Nonius de 130mm d'alçada de la casa comercial Knauf o equivalent, col·locats cada 900mm , fixats al sostre mitjançant tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.

A l'ampliació tindrem:

A les aules, es col·locarà un cel ras acústic continu, de la casa Placo o equivalent, compost per perfilaria oculta cantell tegular T2 i placa acústica, de 15 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat.
Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès.
Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, degut al seu format i sistema de fixació..
El sistema garantitza una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804.
La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent

En les zones de pas i els sostres d'escala es realitzarà un fals sostre continu de plaques de guix laminat, de la casa comercial Placo o equivalent, de 12.5 mm de gruix i revestida i reforçada amb fibra de vidre, amb entramat estructura d'acer galvanitzat format per canals primàries de 60x27mm col·locades cada 100cm i canals secundàries de 60x27mm col·locades cada 30c i muntants tipus Nonius de 130mm d'alçada de la casa comercial Knauf o equivalent, col·locats cada 900mm , fixats al sostre mitjançant tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.

En els lavabos i recinte de neteja s'executarà un fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), de la casa comercial Placo o equivalent, de 12.5 mm de gruix i revestida i reforçada amb fibra de vidre i tractament superficial de resistència a la humitat, amb entramat estructura d'acer galvanitzat format per canals primàries de 60x27mm col·locades cada 100cm i canals secundàries de 60x27mm col·locades cada 30c i muntants tipus Nonius de 130mm d'alçada de la casa comercial Knauf o equivalent, col·locats cada 900mm , fixats al sostre mitjançant tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.

Els sostres de cel ras de guix laminat estàndard i hidròfug tindran un acabat pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

Paviments

Les escales seran de formigó prefabricat amb fibres, d'una peça en escaire i bisell, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, per a ús interior intens i resistència al lliscament classe 2.
El sòcol per a escales serà de planxa d'alumini plegada, d'1,4 mm de gruix, i desenvolupament 30 cm, col·locat amb tacs d'expansió i cargols.

Les escales estan previstes amb llosa de formigó armat fetes "in situ", amb el graonat de formigó.

Els trams i replans de cada escala segueixen els criteris de la normativa vigent: DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, decret d'accessibilitat i DB SI Seguretat d'incendis.

Elements de protecció de les escales i rampes.

Els elements de protecció de les escales i rampes segueixen els criteris de la normativa vigent: DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, així com el decret d'Accessibilitat.

Les baranes seran d'acer per a per a pintar, amb passamà superior de tub de 40 mm de diàmetre i passamà inferior de 40x10 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella.

I el passamà de les baranes serà d'acer per pintar de per pintar de 40 mm de diàmetre, fixat amb pipes de 8 mm soldades a la barana i/o amb mecànicament a l'element resistent amb tacs químics cada 120 cm.

Es realitzarà el pintat de barana amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

El tub d'acer es pintarà a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim.

MC.5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Veure Annex MI MEMÒRIA D'INSTAL.LACIONS

MC 6 EQUIPAMENT

MC 6.1 Equipament de banys

L'equipament de banys constarà de:
-Subministrament i col·locació de conjunt de suport de lavabo de mesures aproximades 550x450x200 mm format per:

- 2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm de gruix i aproximadament 70 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, i soldadura TIG en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo.
- rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes
- marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

dimensions 560x460 mm, soldat a les potes
- fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus ´´L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat

Tot l'acer inoxidable serà de qualitat AISI 304.
S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

- Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

-Aixeta temporitzada d'obertura per polsador, per a rentamans, de llautó cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal·lada a paret. marca presto model 504 xl pa o equivalent.

-Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

-Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

-Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

-Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

-Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

-Cisterna baixa amb mecanisme de descàrrega complet, amb tapa cargolada. cisterna fabricada en abs i connexió lateral dreta o esquerra. inclou tots els accessoris per el seu correcte funcionament. marca geberit ref. 128.018.11.1 o similar equivalent.

-Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

-Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

-Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament.

MC 7 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.1 Paviments

S'haurà de reposar el paviment de les voreres afectades, un nou paviment per la pista esportiva i les zones de voltant. així com la formació del nou paviment per el accés a l'edifici actual. També es preveu el sanejat i la reposició del terra de sauló entre la pista i l'edifici. Les zones destinades a jocs infantils tindran un paviment de cautxú.
Per últim, tenim el nou paviment de sauló del jardí situat a sobre de l'ampliació.

Els paviments utilitzats estan compostos per les següents capes i treballs:

Formigó arremolinat amb pols de quarz

- Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida
- Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080
- Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA- 25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb

>= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic
- Per la formació del junt de retaracció del paviment s'executarà un tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària>= 4 cm

Formigó rentat i peces prefabricades de formigó

- Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida
- Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080
- Paviment de formigó rentat de 15 cm de gruix acabat amb rentat d'aigua, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic
- Per la formació del juntes es col·locaran peces de formigó prefabricat amb morter de ciment

Sauló
- Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
- Base de sauló de 15 cm de gruix amb additius amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.

Cautxú
- Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida
- Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080
- Paviment de formigó de 15 cm de gruix , amb formigó HA- 25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic
- Paviment de cautxú continu

Panot
- Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida
- Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080
- Paviment de formigó de 15 cm de gruix, amb formigó HA- 25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat manual
- Paviment de panot 20x20x4 cm sobre suport de 3cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Per l'acabat de les escales s'utilitzaran esglaons prefabricats de formigó amb fibres col.locats amb morter de ciment.
Les grades annexes a la pista esportiva estan formades per murs de formigó in situ.

MC 7.2 Serralleria

Es col·locaran baranes a les escales formades per muntants metàl·lics T40.5 cada 1,2-1,5 m fixats mecànicament al terra i tub de secció circular de diàmetre 40 mm i 2 mm de gruix fixats soldats al muntants.
Per la conformació dels parterres es farà servir xapa metàl·lica d'acer de llargada i alçades variables

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Tot acabat amb esmalt antioxidant.

MC 7.3 Jardineria

Tant a la zona enjardinada del voltant de la pista como al jardí sobre la coberta de l'ampliació, es projecten una sèrie de parterres enjardinats amb vegetació diversa.

La formació dels parterres estarà composta per:

-terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals
-geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir
-sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

També es preveu el subministrament per la plantació de diversos arbres a la zona del voltant de la pista.

MC 7.4 Instal·lacions d'urbanització

Es preveu una partida alçada en concepte de les instal·lacions de la urbanització que siguin necessàries.

MC GR GESTIÓ DE RESIDUS

<u>Residus d'enderrocs</u>

Es farà el transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km.

També es farà la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

<u>Residus de moviments de terres</u>

Es farà el transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km.

També la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

<u>Residus obra nova</u>

Es farà la classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.

També la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

També es farà el transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat.

També la deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), la deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101

segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), la deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats o perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), la deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), la deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), la deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

MC SS SEGURETAT I SALUT

Es comptarà amb una partida alçada a justificar en concepte de protecció individuals i col·lectius, implantació d'obra, despeses de formació, etc., per a la seguretat i salut durant la totalitat de l'obra.

Estudio Carme Pinós, SLP

Octubre 2020

Signatura

Carme Pinós Desplat (16383-1)

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 Estudi i organització de les obres

ME 1.1 Organització de les obres

Solar i accés.
Les obres es desenvolupen en el solar on s'emplaça l'edifici La Pista, antiga seu de la Ajuntament de Balenyà, concretament al carrer La Pista, 2

Les obres es dividiran en les següents fases:
- La primera es realitzarà l'ampliació de l'edifici, la connexió i remodelació de la sala gran i el bar/cafeteria a la planta baixa. Per lo tant es durà a terme l'excavació del terreny, la construcció de l'ampliació i la connexió d'aquesta amb el nou edifici, així com una nova connexió dins de l'edifici actual entre la planta semisoterrat i la planta baixa. Aquestes actuacions es desenvoluparan amb nul·la activitat al centre. L'accés a l'obra es realitzarà per el carrer Balmes.
- La segona fase consistirà amb la adequació de la planta primera per l'espai de internet i sala jove. L'accés es manté per el carrer Balmes.
- En la tercera fase es condicionarà la planta segona per a entitats
- Per últim, una quarta fase per desenvolupar els treballs d'urbanització dels voltants de l'edifici, com la nova ubicació de la pista i l'enjardinat del resta de la parcel.la.

Per últim, es podran dur a terme altres treball menors per millorar les prestacions del centre. Aquest treballs es podran intercalar entre les diferent fases o be formar part d'elles.

Donades les singulars característiques de l'edifici cal considerar la possibilitat de que les diferents fases de que consta l'obra siguin susceptibles de desenvolupar-se per lots, a definir-se posteriorment en un document annex.

Actuació en cas d'aparició de situacions especials.
En cas de que apareguin situacions especials, trencament de canonades, aparició d'artefactes explosius, en relació a la Seguretat i Salut Laboral de les obres, s'aplicarà el protocol que determini el CSS en l'aprovació del PSS de l'obra.

Estat actual
El solar te una superfície aproximada de uns 3411,00 m2 de forma rectangular i te façana a tres carrers.
En el solar hi ha actualment l'antic edifici de l'Ajuntament de Balenyà
També hi ha una pista esportiva i una caseta d'instal·lacions de l'edifici.
A la parcel.la hi trobem una zona amplia que ens permetrà disposar d'una zona de acopi de materials de l'obra, així com emplaçar les casetes d'obra provisional i els contenidors per efectuar la gestió de residus.

Actualment podem trobar un petit jardí al lloc s'ubicarà l'ampliació, a continuació s'adjunta imatge del solar en estat actual

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Fotografia aèria del solar en estat actual

Organització
Durant la primera fase del treballs l'activitat a l'edifici serà nul·la lo que permetrà el lliure accés dels vehicles d'obra i maquinària així com el personal autoritzat de les obres.
A les fases següents, es prendran mesures necessàries per fer compatible la simultaneïtat de les obres i de l'activitat a l'edifici, per tal d'evitar cap situació de risc.

Per una millor comprensió es recomana visualitzar els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut.

La zona de les casetes (serveis higiènics i vestidor) es centralitza davant de la pista existent. Així mateix es distribuiran les àrees d'aplecs de materials, transports i maquinàries, sobre zones que no interferiran amb l'execució dels treballs de l'edificació.

Per altra banda, les obres no afecten directament a la circulació rodada ni a la circulació de vianants. Es prendran les mesures necessàries per a la protecció del personal, utilitzant tanques o baranes de protecció.

Finalment es preveu l'agrupació i zonificació per a la gestió de residus dintre de l'obra, totalment senyalitzada i complint amb les mesures de seguretat reglamentàries, eliminant d'aquesta forma la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra. La zona de gestió de residus la trobem al costat prop de l'entrada i sortida de vehicles de l'obra.

També es prestarà especial atenció als següents conceptes, prenent les mesures corresponents en cas de ser necessàries:
Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar-ne el consum.
La contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
La no alteració de la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils, neteja de canaletes dels camions de subministrament del formigó i altres residus de l'obra.
La correcte utilització de lavabos químics
Disminuir la pols, vibracions, sorolls, etc generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i al parc sanitari en general, mantenint canals de comunicació adequats
Mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment dels transports.

La circulació de personal i maquinària dins de l'obra es racionalitzarà i separarà en la mesura de lo possible. La zona de càrrega i descàrrega s'ha situat per tal d'aconseguir un mínim moviment de transports dintre l'obra. La zona d'emmagatzematge es situa a prop de la zona de càrrega i descàrrega minimitzant els riscos derivats de l'ús de la grua torre, etc.

ME 1.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Abans de començar els treball de la primera fase s'iniciaran amb el tancat perimetral de l'obra.
La zona de serveis de l'obra, vestidors i serveis sanitaris es situaran en una agrupació a la zona lateral d'entrada a l'àmbit.

A les fases següents es disposarà del tancat adient per separar l'activitat cultural i educativa del centre amb les obres que es duguin a terme.

Ordre dels treballs

En relació a l'ordre dels treballs, es considera efectuar primerament els enderrocs del porxo, edifici entitats, grades i paviments pista esportiva per procedir seguidament en la segona fase amb l'execució de l'ampliació de l'escola amb el nou edifici. Un cop executats els enderrocs de la primera fase es gestionaran els residus i seran transportats amb camió a instal·lació autoritzada deixant net l'àmbit de treball per la construcció del nou edifici. Els residus resultants de la construcció del nou edifici serà classificats a obra i separats per contenidors, transportats i depositats a instal·lació autoritzada.

ME 1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Per a l'execució de les obres es tindran en compte mesures mediambientals per garantir:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- S'evitarà alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Disminuir la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.
- Altres mesures que es considerin necessàries.

ME 2 Termini d'execució

Atenent a les condicions definides al Pla d' Actuació Municipal 2020-2023 per una banda i per altra, a l'abast dels treballs a desenvolupar, el termini d'execució de les obres s'estendrà a lo llarg dels anys 2020, 2021, 2022 i 2023.

La primera fase es desenvoluparà en el període compres entre finals de 2020 i part de 2021, amb una estimació de deu (10) mesos.
Una segona fase, amb un impacte d'obra i econòmic molt mes reduït, durant l'últim trimestre del 2021 i el primer de 2022, amb una estimació de sis (6) mesos.
Un període similar per a la tercera fase, els dos últims trimestres de 2022, es a dir, uns sis (6) mesos.
Per últim, la quarta fase amb una afectació de superfície mes gran per la resta de l'any 2022 i dos trimestres de l'any 2023, amb una estimació de nou (9) mesos mes.

Un mes complementari per a completar repassos, efectuar la retirada de la campa d'obra i resolució d'incidències..

ME 3 Pla de treballs

Abans de l'inici de qualsevol treball a la zona de l'obra, l'empresa adjudicatària haurà de contactar amb les diferents companyies les zones de pas de les instal·lacions de telefonia, electricitat, aigua

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

i clavegueram que puguin discórrer pel nostre solar, per tal de estar previnguts davant qualsevol eventualitat.
En la primera fase de l'obra es realitzaran els treballs d'excavació i d'enderrocs, els residus resultants seran transportats amb camions, finalment es preveu la neteja i adequació del paviment que ocupava l'edifici d'entitats.

Abans d'iniciar la fonamentació es realitzarà una neteja i esbrossada del solar. Un cop realitzat es procedirà a la gestió dels residus.
S'iniciaran els treballs de fonamentació mitjançant una proposta de sabates aïllades i continues de formigó armat, recolzades sobre pous de formigó en massa encastades en el substrat rocós si cal.

Seguidament, es procedirà a l'estructura de l'edifici formada per murs de formigó, pilars metàl·lics i forjats de llosa.

El sistema envolvent s'ha projectat amb murs de formigó vist i mur de pedra natural.
Les fusteries s'han previst d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i la coberta invertida té dos sectors, una practicable acabada sauló i un altre enjardinada.

El següent pas correspon a la formació del sistema de compartimentació i acabats. Es proposen plaques dobles de guix laminat amb entramat metàl·lic de 70/400 amb arrambadors de fusta de MDF ignífug. Les portes seran de MDF amb acabat pintat. Els lavabos es revestiran de rajola ceràmica i els paviments seran principalment de formigó arremolinat i linoleum.

Per la realització de les compartimentacions interiors i acabats es podrà treballar en paral·lel dins dels espais interiors de les sales i les diferents zones.

Finalment a mesura que es vagin completant els treballs d'acabats, es col·locaran els equipaments interiors, i s'acabaran els treballs de pintura i neteja final.

Pel que fa a les instal·lacions, es proposa el subministrament d'energia des de la caldera existent del centre o per els nous climatitzadors d'aerotermia, mitjançant canonades soterrades fins a la nova obra.

El subministrament elèctric es farà de nou des de la estació transformadora. La instal·lació estarà formada per un quadre general i varis subquadre repartits en funció de cada zona, així com una instal·lació interior amb distribució en superfície per mitjà de safata metàl·lica perforada amb tapa i tabic separador, o bé en espais protegits mitjançant safata de reixeta d'acer.

Per la instal·lació d'enllumenat es faran servir lluminàries LED i disposarà d'un sistema d'enllumenat d'emergència que constarà de receptors autònoms amb una autonomia mínima d'una hora en cas de fallada del subministrament elèctric.

La planificació de les tasques d'obra en el temps té una durada de 38 mesos i es poden resumir en els diferents capítols del pressupost.

Estudio Carme Pinós, SLP Octubre

2020

Signatura

Carme Pinós Desplat (16383-1)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, s/n.
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA

ID	Nom de feina	Durada	2020	2021				2022				2023			
			4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T	1 T	2 T	3 T	4 T
1	**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA**														
2	**FASE I**														
3	Ampliació														
4	Planta Semi soterrani														
5	Planta Baixa														
6	**FASE II**														
7	Planta Primera. Espai internet-Sala Jove														
8	**FASE III**														
9	Planta segona. Radio Pista-Entitats														
10	**FASE IV**														
11	Pista														
12	Enjardinament pista														
13	Enjardinament ampliació														
12	Repassos generals														

MN NORMATIVA APLICABLE

MN NORMATIVA APLICABLE

MN 0 RELACIÓ DE NORMATIVA APLICADA

Juliol 2020

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

MN 1.1 Normativa Tècnica d'edificació

S'adjunta a continuació el llistat actualitzat de la normativa tècnica corresponent a l'àmbit d'edificació. El recull

de Normativa tècnica d'edificació que és d'aplicació és el següent:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

MN 2 ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA APLICATS EN EL PROJECTE

MN 2.1 Criteris d'aplicació del Ajuntament i Entitats

El projecte desenvolupa el programa funcional requerit per a la remodelació i ampliació de l'edifici La Pista, dimensionant-lo dins del que precepte el Planejament vigent de Balenyà.

S'ha tingut en compte per a la redacció del projecte els criteris constructius, de disseny, programa de necessitats i d'altres prescripcions provinents tant de l'Ajuntament de Balenyà com de les diferents Entitats presents a la població.

MA ANNEXOS DE LA MEMÒRIA

ME MEMÒRIA D'ESTRUCTURA

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document Octubre 2020

Documentació tècnica de l'estructura

Expedient E8435

Rehabilitació i Ampliació Edifici "Les Pistes"

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Documentació tècnica

Índex

DOCUMENTACIÓ TÉCNICA DE L'ESTRUCTURA

Declaració compliment del CTE i DB SI6

Memòria tècnica

Plecs de Condicions particulars

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document Octubre 2020

Declaració compliment del CTE i DB SI6

Expedient E8435

Rehabilitació i Ampliació Edifici “Les Pistes”

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Índex

1 Declaració compliment del Codi Tècnic de l'Edificació 3
2 Resistència al foc de l'estructura en general 4
2.1 Elements estructurals principals i secundaris 4
2.2 Protecció contra el foc d'elements estructurals de formigó armat 5
2.3 Protecció contra el foc d'elements estructurals metàl·lics 8

1 Declaració compliment del Codi Tècnic de l'Edificació

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el projecte s'ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). En la memòria de càlcul, annexos i documents adjunts es justifiquen els següents apartats.

APARTAT	DESCRIPCIÓ-REQUISITS	DOCUMENTS
Sustentació de l'edifici	Justificació de les característiques del sòl i paràmetres a considerar per al càlcul de la part del sistema estructural corresponent a la fonamentació.	Memòria Tècnica de L'Estructura
Sistema estructural (fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal)	Establiment de les dades i les hipòtesis de partida, les bases de càlcul i procediments o mètodes emprats per a tot el sistema estructural, així com les característiques dels materials que intervenen.	Memòria Tècnica de L'Estructura
Seguretat Estructural	Justificació de les prestacions de l'edifici per requisits bàsics i en relació amb les exigències bàsiques del CTE. Justificació de les solucions adoptades. Compliment DB-SE Compliment DB-SE-AE Compliment DB-SE-C Compliment DB-SE-A Compliment DB-SE-F Compliment DB-SE	Memòria Tècnica de L'Estructura
Seguretat en cas d'incendi	Compliment DB-SI	Declaració compliment del Codi Tècnic de l'Edificació.

2 Resistència al foc de l'estructura en general

Els elements calculats tenen suficient resistència al foc doncs, ja que durant la durada de l'incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant t, no supera el valor de la resistència d'aquest element. En general, n'hi ha prou amb fer la comprovació en l'instant de major temperatura que, amb el model de corba normalitzada temps-temperatura, es produeix al final del mateix.

En el cas de sectors de risc mínim i en aquells sectors d'incendi en els quals, per la seva grandària i per la distribució de la càrrega de foc, no sigui previsible l'existència de focs totalment desenvolupats, la comprovació de la resistència al foc es fa element a element mitjançant l'estudi de focs localitzats, segons s'indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situant successivament la càrrega de foc en la posició previsible més desfavorable.

No es considera la capacitat portant de l'estructura després de l'incendi.

2.1 Elements estructurals principals i secundaris

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports), és suficient, atès que arriba a la classe indicada en la taula 3.1 o 3.2 del CTE, que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura ISO 834, según UNE EN 1363.

Resistència al foc suficient dels elements estructurals

(Taula 3.1. DB SI-6 – CTE)

Ús del sector d'incendi considerat [1]	Plantes de soterrani	Plantes sobre rasant altura d'evacuació de l'edifici		
		<15m	<28m	≥28m
Habitatge unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Habitatge, Residencial Públic, Docent, Administratiu	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrència, Hospitalari	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)	R 90			
Aparcament (situat sota un ús diferent)	R 120[4]			

[1] La resistència al foc suficient d'un forjat és la que resulti de considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota aquest forjat.

[2] En habitatges unifamiliars agrupats o adossats, els elements que formin part de l'estructura comuna tindran la resistència al foc exigible a edificis d'ús Residencial Habitatge.

[3] R 180 si l'altura d'evacuació de l'edifici excedeix els 28 m.

[4] R 180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.

Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis [1]

(Taula 3.2. DB SI-6 – CTE)

Risc especial baix	R 90
Risc especial mig	R 120
Risc especial alt	R 180

[1] No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a evacuació i la fallada de la qual no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, en aquest cas pot ser R 30.

La resistència al foc suficient d'un forjat és la qual resulti al considerar-lo com sostre del sector d'incendi situat sota aquest forjat.

Les estructures de cobertes lleugeres no previstes per a ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants i l'altura dels quals respecte de la rasant exterior no excedeixi els 28 m, així com els elements que únicament sustentin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan el seu col·lapse no pugui ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A tals efectes, pot entendre's com a lleugera a aquella coberta la càrrega permanent de la qual, degut únicament al seu tancament, no excedeixi de 1 kN/m².

Els elements estructurals d'una escala protegida o d'un passadís protegit que estiguin continguts en el recinte d'aquests, seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escales especialment protegides no s'exigeix resistència al foc als elements estructurals.

Els elements estructurals secundaris tenen la mateixa resistència al foc que els elements principals si el seu col·lapse pot ocasionar danys personals o compromet l'estabilitat global, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici. En altres casos no precisen complir cap exigència de resistència al foc.

Les estructures de suport d'elements tèxtils de coberta integrats en edificis, tals com carpes, no precisen complir cap exigència de resistència al foc sempre que, a més de ser classe M2 segons a UNE 23727:1990, el certificat d'assaig acrediti la perforació de l'element. En cas contrari, els elements d'aquestes estructures seran R 30.

2.2 Protecció contra el foc d'elements estructurals de formigó armat

Per a la protecció contra el foc s'ha tingut en consideració l'establert en l'annex nº6 la Instrucció EHE-08. Amb aquests document s'han establert els recobriments necessaris per als elements de formigó que garanteixen les resistències establertes en l'annex C del DB SI-6 del CTE.

2.2.1 Suports y murs

Dimensions i recobriments mecànics equivalents mínims per a obtenir la resistència al foc requerida en suports exposats per tres o quatre cares i en els murs portants de secció estricta exposats per una o ambdues cares.

Elements a compressió (1)

(Taula C.2. Annex C DB SI – CTE)

(Taules A.6.5.2/ A.6.5.3.2 Annex nº6 EHE-08)

Resistència al foc	Costat menor o espessor $b_{mín}$ / Distància mínima equivalent a l'eix a_m (mm)		
	Suports	Mur de càrrega exposat per una cara	Mur de càrrega exposat per ambdues cares
R 30	150 / 15 (2)	100 / 15 (3)	120 / 15
R 60	200/ 20 (2)	120 / 15 (3)	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20 (3)	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25 (3)	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40 (3)	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50 (3)	300 / 50

(1) Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.

(2) Els suports executats en obra han de tenir, d'acord amb la Instrucció EHE, una dimensió mínima de 250 mm.

(3) La resistència al foc aportada es pot considerar REI.

Per a resistències al foc majors que R 90 i quan l'armadura del suport sigui superior al 2% de la secció de formigó, aquesta armadura es distribuirà en totes les seves cares. Aquesta condició no es refereix a les zones de solapament d'armadura.

Els elements sotmesos a tracció estan comprovats com elements d'acer revestits.

2.2.2 Jàsseres

Dimensions i recobriments mecànics equivalents mínims per a obtenir la resistència al foc requerida en jàsseres sustentades en els extrems amb tres cares exposades al foc.

Jàsseres amb tres cares exposades al foc (1)

(Taula C.3. Annex C DB SI – CTE)

(Taules A.6.5.5.2 Annex nº6 EHE-08)

Resistència al foc normalitzat	Dimensió mínima $b_{mín}$ / Distància mínima equivalent a l'eix a_m (mm)				Ample mínim(2) de l'ànima $b_{0,mín}$ (mm)
	Opció 1	Opció 2	Opció 3	Opció 4	
R 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	-	80
R 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	-	100
R 90	150 / 40	200 / 35	250 / 30	400 / 25	100
R 120	200 / 50	250 / 45	300 / 40	500 / 35	120

R 180	300 / 75	350 / 65	400 / 60	600 / 50	140
R 240	400 / 75	500 / 70	700 / 60	-	160

(1) Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.

(2) Ha de donar-se en una longitud igual a dues vegades el cantell de la jàssera, a cada costat dels elements de suport de la jàssera.

Per a una resistència al foc R 90 o superior, l'armadura de negatius de jàsseres contínues es perllonga fins al 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior al 25% de la requerida en els extrems.

2.2.3 Lloses massisses

Dimensions i recobriments mecànics equivalents mínims per a obtenir la resistència al foc requerida en lloses massisses.

Lloses massisses (1)

(Taula C.4. Annex C DB SI – CTE)

(Taules A.6.5.6 Annex nº6 EHE-08)

Resistència al foc	Espessor mínim $h_{mín}$(mm)	Distància mínima equivalent a l'eix am (mm)		
		Flexió en una direcció	Flexió en dues direccions	
			l_Y / l_X(2)≤1,5	1.5< l_Y / l_X (2)≤2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.

(2) l_Y / l_X són les llums de la llosa, essent $l_Y > l_X$

Per a lloses massisses sobre suports lineals i en els casos de resistència al foc R 90 o superior, l'armadura de negatius es perllonga un 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior a un 25% de la requerida en extrems suportats.

Per a lloses massisses sobre suports puntuals i en els casos de resistència al foc R 90 o superior, el 20% de l'armadura superior sobre suports es perllonga al llarg de tot el tram.

Les jàsseres planes amb massissats laterals superiors a 10cm es poden assimilar a lloses unidireccionals.

2.3 Protecció contra el foc d'elements estructurals metàl·lics

Els elements estructurals d'acer laminat tenen la massivitat necessària per garantir les resistències establertes a les normes.

Els suports d'acer estaran revestits mitjançant elements de fàbrica o altres materials en tot el contorn exposat al foc, per tant, es considera del costat de la seguretat que la resistència al foc del suport és, almenys igual a la resistència al foc corresponent a l'element de fàbrica.

La unió dels elements estarà revestida, de manera que el valor del coeficient d'aïllament del material de revestiment de la unió sigui superior o igual al dels elements.

A la definició del sistema de protecció es tindrà en compte les condicions d'ús indicades pel fabricant, essent necessari presentar a la DF una fitxa del compliment del sistema que s'aplicarà en funció dels tipus de perfils, massivitat, superfícies d'exposició i estabilitat sol·licitada. Les dades del fabricant estaran contrastats per assajos que garanteixin el compliment de la normativa vigent.

A continuació s'exposen uns criteris generals de referència on s'indiquen els següents sistemes d'aplicació:

Per a estabilitats al foc inferiors fins a R 60 i en el cas de perfils exempts, el sistema de protecció que s'utilitzarà és el de pintura intumescent. Aquest sistema és d'aplicació per a perfils amb massivitats inferiors a 200m^{-1}.

- Bigues majors de IPN-180 o IPE-270 tindran ENPS de 1000 a 3000µm
- Pilars superiors a HEB-140 tindran ENPS de 1000 a 3000µm

El gruix total de pintura s'aplicarà per la suma de capes amb gruixos al voltant de les 500 µm, i seguint les instruccions del fabricant.

Per a la resta de casos s'utilitzarà un projectat d'alta densitat de morter de vermiculita

- R 60 Gruix al voltant dels 12mm
- R 90 Gruix al voltant dels 20mm
- R 120 Gruix al voltant dels 25mm
- R 180 Gruix al voltant dels 50mm
- R 240 Gruix al voltant dels 55mm

En el cas de gruixos superiors a 20 mm es procedirà a disposar malles clavades que garanteixin la correcta fixació del material.

2.3.1 Aplicació de materials de protecció

2.3.1.1 Morters de perlita i vermiculita

Prèviament a la aplicació del morter es disposarà una malla metàl·lica per tal de garantir l'adherència del producte en les següents situacions:

Estructures de fusta
Perfils tubulars, secció circular i quadrada
Gruixos de morter >25-30mm
Ales de perfils oberts>300mm
Pilars protegits en una sola cara
Peces sotmeses a grans deformacions

En cas de tenir zones no protegides juntament a elements protegits amb vermiculites, serà necessari fer saltar la protecció excedent d'aquelles zones on no sigui necessària, evitant així la fissuració del morter un cop l'estructura entri en càrrega i es deformi.

2.3.1.2 Pintures intumescents

L'aplicació de les pintures intumescents en elements d'estructura metàl·lica, s'ha de realitzar un cop el perfil estigui granallat i després de la posterior aplicació d'una imprimació anticorrosiva. Un cop la perfilaria estigui prevista del gruix de protecció requerit segons les exigències de projecte, es procedirà a aplicar un esmalt d'acabat.

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document Octubre 2020

Memòria Tècnica Estructura

Expedient E8435

Rehabilitació i Ampliació Edifici “Les Pistes”

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Memòria tècnica

Índex

1. Programa de necessitats 1

1.1. Descripció de l'estructura 1
1.2. Usos previstos al projecte 2
1.3. Descripció de la fonamentació i contenció de terres 2

2. Bases de càlcul 3

2.1. Vida útil nominal 3
2.2. Característiques dels materials 3
2.3. Característiques del terreny 7
2.4. Accions considerades 7
2.5. Coeficients de seguretat 15
2.6. Hipòtesis de càlcul 17
2.7. Mètodes de càlcul 19
2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats 22
2.9. Criteris de dimensionat 22

3. Procés constructiu 23

4. Manteniment de l'estructura 23

4.1. Elements constituïts per acer laminat 23
4.2. Estructures de formigó 25

5. Higiene, salut i medi ambient ..... **Error! No s'ha definit el marcador.**

6. Normativa utilitzada 26

6.1. Normativa bàsica 26
6.2. Normativa complementària 26

7. Declaració de compliment dels documents bàsics 29

Annexes 30

1. PROGRAMA DE NECESSITATS

1.1. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

El present document té per objecte la descripció i justificació de tots els diferents elements que configuren l'estructura del projecte executiu de rehabilitació i ampliació de l'edifici "Les Pistes" situat a la població de Balenyà.

L'edifici existent és obra dels arquitectes Enric Miralles & Carme Pinós, i va rebre el Premi FAD d'Arquitectura l'any 1994.

El projecte d'estructura es subdivideix en quatre grups d'intervenció. Actuacions a l'interior de l'edifici, ampliació d'un nou soterrani, construcció d'una terrassa en planta baixa i actuacions d'urbanització de l'entorn.

Pel que fa a les actuacions a l'interior de l'edifici es projecten les següents intervencions:

- Obertures de pas als murs de formigó armat. Es resolen amb tall de disc i posterior remat amb xapa d'acer estructural ancorada convenientment als murs, reomplint els intersticis restants amb morter específics. Aquesta operació no afecta a l'estat tensional dels murs donada la seva gran rigidesa.

- Obertura de forjat per nova connexió vertical entre planta soterrani i planta baixa. Es resol amb igual procediment que en les obertures als murs, i a més, s'afegeix un pilar d'acer de suport.

- Nova escala de connexió entre planta soterrani i planta baixa, coincidint amb l'obertura projectada al forjat. Es resol amb llosa massissa de 15cm de cantell ancorada als murs perimetrals i recolzada a fonaments i sostre del soterrani.

- Nou fossat d'ascensor. Es resol repicant la fonamentació dels murs existents per posteriorment executar la base i murets del fossats rematant i connectant amb la fonamentació existent. D'aquesta manera no s'afecta al total de superfície en contacte amb el terreny, y per tant, el seu estat tensional.

- Addició de graonat sobre la rampa en voladís perpendicular als murs. Es limita la sobrecàrrega d'us a 300kg/m² per assumir un sobrepès de graons prefabricats de formigó o realitzats in situ.

- Es preveu un possible reforç d'un tram de la llosa de rampa que actualment s'observa fletxat. Es comprovarà la seva solidesa.

En quant a l'ampliació d'un nou espai en soterrani:

- Es resol la contenció de terres amb murs de formigó armat, en alguns casos verticals i en d'altres, amb acabat vist, amb inclinació i remat conformat al coronament.

- El sostre del soterrani es resol amb llosa massissa amb diferents pendents per resoldre l'evacuació d'aigües sense perdre alçada del recrescut vegetal previst a la seva coberta, que alhora serà l'espai públic lligat a la planta baixa de l'edifici original.

bbg estructures recerca i rehabilitació
Exp. E8435

- Els suports de la llosa seran, els murs de contenció, murs lineals que configuraran el tancament vers el carrer, ancoratges als murs de formigó existents en els trams de coincidència i pilars metàl·lics embeguts amb les divisòries que configuren l'espai interior.

- La fonamentació es resol amb sabates, segons els casos, corregudes o aïllades recolzades a l'estrat resistent, que per coneixement de l'obra de l'edifici original s'assumeix superficial a la cota on es projecten i amb una tensió admissible de 2kg/cm². S'espera la redacció d'un nou estudi geotèncnic per confirmar aquests valors i en cas necessari fer els ajustaments pertinents.

Pel que fa a la construcció de la terrassa en planta baixa, com a ampliació exterior de l'ús previst:

- Es projecta resoldre la superfície amb un forjat col·laborant recolzat sobre una estructura d'entramat metàl·lic que es fonamentarà puntualment mitjançant pilots roscats metàl·lics amb hèlix.

- Es preveu un fossat per a l'allotjament de màquines de climatització sota la superfície de la terrassa. Resolt amb llosa i murets de formigó armat, que alhora serviran de recolzament de l'entramat metàl·lic del forjat.

Pel que fa a les actuacions d'urbanització:

- Es projecta un nou mur de formigó que conformarà el límit i entrada a l'entorn de l'edifici. Es resol amb formigó armat vist.

1.2. USOS PREVISTOS AL PROJECTE

Els usos previstos per a l'estructura del projecte objecte del present documents són:

- Categoria C: Accés públic

- Categoria B: Accés administratiu

1.3. DESCRIPCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ I CONTENCIÓ DE TERRES

1.3.1. Descripció del terreny

En base al coneixement del projecte i execució de l'edifici original, es suposa un terreny resistent de tipus compacte, amb una tensió admissible de 2,00kg/cm²

Està pendent la realització d'un nou estudi geotècnic que determini la capacitat portant del terreny.

1.3.2. Descripció de la fonamentació

La fonamentació es resol amb sabates, segons els casos, corregudes o aïllades recolzades a l'estrat resistent, per a tots els murs de contenció i els pilars del nou soterrani.

L'entramat metàl·lic de la terrassa es recolza en pilots roscats metàl·lics amb hèlix de càrrega màxima 200kN.

1.3.3. Sistemes de contenció de terres

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Es resol la contenció de terres amb murs de formigó armat, en alguns casos verticals i en d'altres, amb acabat vist, amb inclinació i remat conformat al coronament.

2. BASES DE CÀLCUL

2.1. VIDA ÚTIL NOMINAL

Donat que l'ús de la construcció és del tipus normal i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

2.2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.2.1. Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretesat o postesat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.2.1.1. Denominació i tipificació

Elements de formigó en general:	
Tipificació:	HA-25/B/20/IIa
Característiques intrínseques:	
F_{ck}:	25.0 N/mm^2
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	IIa
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m^3
Màxima relació A/C:	0.60
Resistència als 7 dies:	17.5 N/mm^2

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2008, (RC-08):

2.2.1.2. Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE-08 en l'article 39º, apartat 5è.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm^2:

bbg estructures recerca i rehabilitació
Exp. E8435

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right];\quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:
σ_c és la tensió,
f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 2.5 de la present memòria,
ε_c és la deformació consegüent,
ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm^2,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm^2, l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd};\quad 0.002 < \varepsilon \le 0.0035$$

2.2.1.3. Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

a) Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} = 8.500\ \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

b) Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$
$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \le 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8\text{, en N/mm}^2$$

2.2.1.4. Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

2.2.1.5. Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha considerat el valor 10^{-5} (ºC)$^{-1}$

2.2.1.6. Coeficient de retracció.

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE-08.

2.2.1.7. Coeficient de fluència

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Segons les indicacions de l'article 39.8 de la EHE-08.

2.2.1.8. Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt.

2.2.1.9. Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

2.2.2. Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la EHE-08, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

Acer armadura passiva:	
B-500SD:	Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S:	Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	≥500 N/mm^2.
Mòdul d'elasticitat, E:	200.000 N/mm^2.

2.2.2.1. Diagrama σ-ε de càlcul≥500 N/mm^2.

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma EHE-08, en l'article 38.4. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

2.2.2.2. Característiques del material i assaigs

Las características del material que es detalla, así com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.3. Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica. L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

2.2.3.1. Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025-2:2006 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:2007, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:2007, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer en xapes i perfils	S275JR
f_y (N/mm^2) xapes <16mm	275 N/mm^2
Mòdul d'elasticitat, E	200.000 N/mm^2
Mòdul d'elasticitat transversal, G	81.000 N/mm^2
Coeficient de Poisson, v:	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ:	1.2 x 10^{-5} (°C)$^{-1}$
Densitat	7.850 Kg/m^3.

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

2.2.3.2. Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la taula següent (DB SE-A-13, taula 4.3): L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9., preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

2.2.3.3. Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

2.2.3.4. Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd} = f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud} = f_u/\gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

2.2.4. Fàbrica de maó

S'utilitza, en general, per a la realització de murets de càrrega d'elements amb una necessitat de transmissió de càrrega baixa. Un exemple són els murets de recolzament per a escales, o alguns tipus de coberta. També s'utilitzen aquests murets per a la realització de forjats tipus sanitari. Totes les especificacions i característiques del material s'han definit en base al "DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica".

2.2.4.1. Denominació i tipificació

Les peces a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica seran, segons s'estableix al DB SE-F a la taula 4.1, de tipus Perforades Ceràmiques, de manera que es compleixin les especificacions de volumetria de buits que es contemplen a l'esmentada taula. La resistència de les peces a utilitzar serà com a mínim de 20 N/mm^2.

El morter a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica serà del tipus ordinari, amb una resistència mínima M10, complint l'establert a al DB SE-F, apartat 4.2.

2.2.4.2. Característiques mecàniques de la fàbrica. Resistència característica a compressió.

Per al càlcul de la resistència a compressió de la fàbrica especificada, s'ha considerat la taula 4.4 del DB SE-F. La resistència característica del maó f_b és de 20 N/mm^2, i la del morter f_m es de 10 N/mm^2, així que la fàbrica elaborada amb maó de tipus perforat s'ha calculat amb una resistència característica de f_k= 7 N/mm^2.

2.2.4.3. Característiques mecàniques de la fàbrica. Mòdul de deformació longitudinal.

Com a mòdul d'elasticitat secant instantani, E, s'ha pres 1000 f_k, tal i com indica DB SE-F, apartat 4.6.5.
Per al càlcul d'Estats Límit de Servei s'ha multiplicat aquest valor per 0,6.

2.3. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

2.3.1. Característiques geotècniques dels materials

A continuació s'especifiquen les característiques del terreny considerat.

Estrat compacte	
σ_{adm}	2.0 kg/cm^2

2.3.2. Hidrologia i nivell freàtic

No es preveu nivell freàtic ni afectació al formigó del subsol.

2.4. ACCIONS CONSIDERADES

Exp. E8435

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

2.4.1. Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

2.4.1.1. Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Elements:	Densitat:
Murs de fàbrica de totxo:	
De totxo massís:	18.00 kN/m^3
Formigó:	
Formigó armat:	25.00 kN/m^3
Paviments:	
Hidràulic o ceràmic (6 cm. gruix total):	1.00 kN/m^2
Terratzo:	0.80 kN/m^2
Parquet:	0.40 kN/m^2
Reomplerts:	
Terreny, com a jardineres...:	20.00 kN/m^3

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 1.00kN/m^2, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada.

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments	
Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15 cm. i envà de totxo buit de 10 cm, d'alçada fins als 3.00 m.	10,00 kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15 cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.00 m	8,00 kN/m
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20 cm exterior i 10 cm. Interior	14,00 kN/m
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20 cm exterior i 10 cm. interior:	10,00 kN/m
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00 m	4,00 kN/m
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00 m. i espessor 15 cm.:	6,00 kN/m
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00 m i espessor 10 cm:	4,00 kN/m

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5,00 kN/m^2

2.4.1.2. Pretesat

L'acció del pretesat s'ha avaluat prenent com a base a l'establert a la instrucció EHE-08. El sistema de forces equivalents s'obté de l'equilibri del cable i estan composades per:

- Forces i moments concentrats als ancoratges.
- Forces normals als tendons, resultants de la curvatura i canvis de direcció dels mateixos.
- Forces tangencials degudes al fregament.

El valor de les forces i moments concentrats als ancoratges es dedueix del valor de la força de pretesat en aquest punts, tenint en compte les pèrdues de força corresponent, la geometria del cable i la geometria de la zona d'ancoratge.

2.4.1.3. Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.

Exp. E8435

- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a, que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = tg^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p, que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_V + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = tg^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$

essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

2.4.2. Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

2.4.2.1. Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

2.4.2.2. Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

Exp. E8435

2.4.2.3. Vent

No s'ha considerat els efectes del vent ja que la nova construcció es resol en soterrani i les actuacions a l'edifici existent no afecten a la seva estabilitat global.

2.4.2.4. Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s'ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a "CTE DB SE-AE Anejo E. Datos climáticos".

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

2.4.2.5. Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

essent μ el coeficient de forma la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor μ=1. A la localitat de Balenyà, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor s_k=0.80 kN/m^2.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 0.80 kN/m^2.

2.4.3. Accions accidentals

2.4.3.1. Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- *De moderada importància:* són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.
- *De normal importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques,

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

- *D'especial importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de normal importància.

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c, d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S\rho\, a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,

a_b és l'acceleració sísmica bàsica,

ρ és el coeficient de risc i

S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

Acceleració sísmica bàsica, a_b, i coeficient de risc, ρ:

Localitat: Balenyà

a_b: 0.05g

ρ: 1.0

Coeficient d'amplificació del terreny, S:

Tipus de terreny: Tipus II

Coeficient C: 1.30

Criteri: $\rho a_b \leq 0.1g$

$$S = \frac{C}{1.25} = \frac{1.30}{1.25} = 1.04$$

Acceleració sísmica de càlcul:

$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b = 1.04 \times 1.00 \times 0.05g = 0.052g < 0.08g$ i menys de 7 plantes.

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades, NO han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura, ja que:

$A_b < 0{,}08g$

$A_c \leq 0{,}08g$; 7 o menys plantes.

2.4.3.2. Foc

Les càrregues de foc s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental. En les zones de trànsit destinades als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de 20kN/m^2 disposats en una superfície de 3m d'ample i 8m de llarg, a qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra per on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per a comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 100 kN actuant en un dìametre de 20cm sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

2.4.3.3. Impacte

Les càrregues de impacte s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental Per la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos que impacte, considerant el teorema de la conservació de l'energia mecànica.

S'ha considerat l'impacte de vehicles en els elements estructurals de les zones de trànsit.

S'ha considerat l'impacte del contrapès dels aparells elevadors en els elements estructurals que són susceptibles de rebre'l, tal com fossats penjats d'ascensor.

2.4.4. Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona:	Sostre Soterrani (inferior)
Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	25 cm
Pes propi:	6,25 kN/m^2
Càrregues permanents:	16,00 (22 zones recrescuts terres) kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	5,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0,80 kN/m^2
TOTAL:	**28,05 kN/m^2**
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona:	Sostre Soterrani (superior)
Tipus de Sostre:	Llosa
Gruix:	28 cm
Pes propi:	7,00 kN/m^2
Càrregues permanents:	6,00 (14 zones recrescuts terres) kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	5,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0,80 kN/m^2
TOTAL:	**18,80 kN/m^2**
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona:	Terrassa exterior
Tipus de Sostre:	Forjat col·laborant
Gruix:	10+6 cm
Pes propi:	2,5 kN/m^2
Càrregues permanents:	- kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	2,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0,80 kN/m^2
TOTAL:	**28,05 kN/m^2**
Carrega concentrada:	2,00 kN

2.5. COEFICIENTS DE SEGURETAT

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.5.1. Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.5.1.1. Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γc, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γs.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

2.5.1.2. Acer laminat

Exp. E8435

S'han adoptat els següents valors:

γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.

γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.

γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.

γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.

γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.

γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

2.5.1.3. Fàbrica de maó

S'ha considerat un coeficient de seguretat de γ_M = 3.0, per al qual s'ha tingut en compte una categoria d'execució C, i una categoria del control de fabricació de II. El coeficient s'ha establert en base a la taula 4.8 del DB SE-F.

2.5.2. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.5.2.1. Formigó armat

Segons tipifica la EHE-08 en el seu article 12, apartats 1 i 2, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o transitòria		Situació accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	γ_G=1,00	γ_G=1,35	γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,50	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable	γ_Q=0,00	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	γ_Q=1,00
Accidental	-	-	γ_A=1,00	γ_A=1,00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	γ_G=1,00	γ_G=1,00

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0,95	γ_P=1,05
	Armadura posttesa	γ_P=0,90	γ_P=1,10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

2.5.2.2. Acer laminat

En relació als coeficients γc que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	0,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.6. HIPÒTESIS DE CÀLCUL

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.6.1. Estructures de formigó armat i pretesat.

Han estat considerades les que tipifica la EHE en l'article 13, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

bbg estructures recerca i rehabilitació
Exp. E8435

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$ Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.6.2. Estructures d'acer laminat, obra de fàbrica i fusta

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1}\psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\, Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\, Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

2.7. MÈTODES DE CÀLCUL.

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.7.1. Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

2.7.2. Lloses contínues

Per a l'anàlisi de plaques i lloses tant massisses com alleugerades (forjats reticulars i tipus sandvitx) i sol·licitades a càrrega transversal s'ha realitzat una aproximació mitjançant el mètode dels elements finits, en règim lineal. Per això ha estat utilitzada la teoria de flexió de Reissner-Mindlin, que té en compte la deformació transversal per tallant. Per a l'anàlisi de plaques gruixudes, per a les que la relació llum/cantell és menor que 10, s'ha utilitzat la teoria directament; en canvi, per a l'anàlisi de les plaques primes, per a les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha utilitzat una variació sobre la teoria, imposant la condició de deformació per tallant constant en els elements, el que permet abordar l'anàlisi segons un plantejament de continuïtat C_o, eliminant a la vegada l'efecte de bloqueig de la solució per tallant.

2.7.3. Murs pantalla i murs de contenció

Per l'anàlisi de l'estabilitat dels murs de contenció i dels murs pantalla s'ha utilitzat la teoria d'empentes actives i passives de Rankine, sobre un model basat amb el mètode de Winkler.

Per això, s'ha discretitzat la pantalla de contenció i s'ha sol·licitat, per un costat, a les empentes corresponents a cada fase constructiva i, per altre, a la reacció que provoca el seu encastament sobre un semiespai elasto-plàstic. En el cas del càlcul de murs de contenció convencionals, el suport s'ha resolt directament mitjançant una sabata, en el cas de les anàlisis dels murs pantalla, mitjançant el seu encastament en el terreny.

2.7.4. Estabilitat de talussos

Per la determinació de l'estabilitat dels talussos s'ha utilitzat el mètode de l'equilibri de masses de terra discretes, suposant diversos traçats de superfícies de trencament cilíndriques i obtenint el de menor coeficient de seguretat. Aquest coeficient sempre ha resultat superior al valor 1.80.

2.7.5. Comprovació de perfileria metàl·lica

La comprovació de la perfileria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", segons mètodes elàstics i anelàstics.

2.7.6. Armat de seccions de formigó armat i pretesat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ-ε que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma EHE-08, Instrucción de Hormigón Estructural.

2.7.7. Dimensionament dels elements postesats

L'armadura activa es dimensiona en Estat Límit de Servei (en endavant ELS), donat que és un factor limitant molt més restrictiu que l'Estat Límit Últim (en endavant ELU). Succeeix sovint que el ELS limitant i, per tant, el mètode per a dimensionar el postesat, és l'ELS de fissuració.

Per al dimensionament de la força de pretesat (que és equivalent al dimensionament de l'armadura activa) es realitzen les comprovacions de tensions corresponents a descompressió i a la no superació de la resistència a tracció del formigó. S'utilitzen les combinacions de càrregues, tal i com especifica la instrucció EHE-08:

ELS de fissuració:

La comprovació de ELS fissuració es realitza seguint les especificacions de l'Article 49 de la instrucció de formigó EHE-08.

En les seccions crítiques de les jàsseres es comprova que, tant en servei com en buit, el formigó no superi la resistència a tracció, en la combinació freqüent d'accions. Això assegura la no obertura de fissures al formigó que especifica la norma per a l'ambient considerat

D'altra banda es comprova que en tots els casos l'armadura activa estigui situada, per a la combinació d'accions més desfavorable, en la zona comprimida de la secció.

Es limita la màxima compressió en el formigó, també en la combinació d'accions més desfavorable, a:

$$\sigma_{c,} = 0.60 f_{ck}$$

bbg estructures recerca i rehabilitació
Exp. E8435

Finalment es comproven les tensions en el formigó a les fibres extremes en les combinacions més desfavorables. Això significa que es comproven tant en buit com en servei i als punts de l'element postesat que siguin més crítics (tant per a moments positius com per negatius). Es limita en buit a descompressió de la fibra superior, i a la no superació de 0.60 f_{ck} en la inferior per a moments positius, i a la inversa en moments negatius. En servei es permet arribar a la resistència a tracció del formigó a la fibra inferior en la zona de moments positius i superior en negatius. Es comprova, a més a més, que la beina de l'armadura activa estigui situada en la zona comprimida de la secció de formigó només en combinació quasipermanent. S'utlitzen els coeficients de seguretat indicats a la normativa pels ELS de postessats especificats a la taua 2 de l'apartat 2.5.2.1 de la present memòria.

2.8. PROGRAMES INFORMÀTICS DE CÀLCUL UTILITZATS

CYPE v2021.a [Cype ingenieros SA] Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

Diversos fulls de càlcul [BBG slp]. destinats a la verificació i dimensionat de tots els elements resistents i a l'armat i dimensionat de les seccions.

2.9. CRITERIS DE DIMENSIONAT

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 5.1.1.2 de la EHE-08 en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes.	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum de l'element).

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les al menor L/300 o L/500 +1cm (essent L la llum de l'element).

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 1cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de 1/300 i un desplom total de 1/500 respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Estructura	Freqüència mínima (Hz)
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8,0
Sales de festes i concerts sense seients	7,0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes.	7,0
Sales d'espectacles amb seients fixes.	3,4
Passeres.	4,5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis establerts a la instrucció EHE-08 annex 6e, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici.

3. PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

4. MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA

4.1. ELEMENTS CONSTITUÏTS PER ACER LAMINAT

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Exp. E8435

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

1. Control general del comportament de l'estructura

- Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).
- Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...

2. Control de l'estat de conservació del material

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

- L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C_3 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició C_4 i C_5 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

En el present cas la classe d'exposició és:

- Tipus C1 per als pilars interiors

- Tipus C3 per a l'entramat de terrassa.

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm
C1	molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

4.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

4.2.1. L'estructura de formigó és interior

Classe d'exposició I segons taula 8.2.2 del capítol II de la Instrucció EHE-08. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

4.2.2. L'estructura de formigó és exterior

Estructura exterior o que queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula 8.2.2 i classe especifica d'exposició tipus H segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08) En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb

profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

4.2.3. L'estructura de formigó en ambient exposat

L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (classe d'exposició IIIa, IIIb, IIIc i IV segons taula 8.2.2 i la resta de les classes específiques d'exposició segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

5. NORMATIVA UTILITZADA

5.1. NORMATIVA BÀSICA

CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
- DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
- DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

EHE-08, "Instrucción de hormigón estructural". Real Decreto 1247/2008 (BOE: 22/08/2008) (modificació BOE: 24/12/08)

NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-08, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 956/2008(BOE: 19/06/2008) (modificació BOE: 11/09/2008)

5.2. NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA

La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras

- EN 1990. Bases de cálculo de estructuras

EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras

- EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
- EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
- EN 1991-1-3. Cargas de nieve
- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-5. Acciones térmicas
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales
- EN 1991-2. Cargas de tráfico en puentes
- EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria
- EN 1991-4. Acciones en silos y tanques

EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón

- EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1992-2. Reglas de diseño en puentes de hormigón
- EN 1992-3. Depósitos y estructuras de contención

EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero

- EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
- EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
- EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
- EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
- EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
- EN 1993-1-6. Láminas
- EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
- EN 1993-1-8. Uniones
- EN 1993-1-9. Fatiga
- EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
- EN 1993-1-11. Cables y tirantes

bbg estructures recerca i rehabilitació
Exp. E8435

- EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700
- EN 1993-2. Puentes de acero
- EN 1993-3-1. Torres y mástiles
- EN 1993-3-2. Chimeneas
- EN 1993-4-1. Silos
- EN 1993-4-2. Depósitos
- EN 1993-4-3. Conducciones
- EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
- EN 1993-6. Vigas carril

EUROCÓDIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero

- EN 1994-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1994-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1994-2. Reglas para puentes

EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera

- EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1995-2. Puentes

EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)

- EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
- EN 1996-1-2. Proyecto estructural en caso de incendio
- EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
- EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fábrica

EUROCÓDIGO 7: Proyecto geotécnico

- EN 1997-1. Reglas generales
- EN 1997-2. Investigación de suelo y ensayos

EUROCÓDIGO 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras

- EN 1998-1. Reglas generales, acciones de sismo y reglas para edificación
- EN 1998-2. Puentes
- EN 1998-3. Evaluación y modificación de edificios
- EN 1998-4. Silos, depósitos y tuberías
- EN 1998-5. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

- EN 1998-6. Torres, mástiles y chimeneas

EUROCÓDIGO 9: Proyecto de estructuras de aleación de aluminio

- EN 1999-1-1. Reglas generales
- EN 1999-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1999-1-3. Estructuras sometidas a fatiga
- EN 1999-1-4. Condiciones para láminas conformadas en frío
- EN 1999-1-5. Estructuras laminares

NTE “Norma Tecnológica de la Edificación”

ROM 0.5-94 “Recomendaciones Geotécnicas para el proyecto de Obras marítimas y Portuarias” . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ROM 0.5-94, ROM 05-05)

ROM 0.2-90. “Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias en lo que respecta a la acción del viento”

ROM 0.4-95 “Acciones climáticas II: Viento” . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

6. DECLARACIÓ DE COMPLIMENT DELS DOCUMENTS BÀSICS

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s’ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l’Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”
- DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”
- DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”
- DB-SE-A, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”
- DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”
- DB-SE-SI, “Documento Básico Seguridad en caso de Incendio”

Memòria tècnica

Annexes

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document Octubre 2020

Plecs de condicions tècniques particulars

Expedient E8435

Rehabilitació i Ampliació Edifici “Les Pistes”

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Índex

PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Estudi geotècnic

Moviment de terres

Execució de la fonamentació i dels sistemes de contenció de terres

Execució i posta en obra dels formigons

Execució i posta en obra de l'acer laminat

Normativa utilitzada

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document **Octubre 2020**

Plec de condicions particulars. Realització de la campanya d'investigació del subsol

Expedient **E8435**

Rehabilitació i Ampliació Edifici "Les Pistes"

Índex

1 Objectius ... 3
2 Abast ... 3
2.1 Profunditat dels sondejos ... 3
2.2 Tipologia de les prospeccions ... 3
3 Detall ... 3
3.1 Litologia subjacent ... 3
3.2 Tensions admissibles ... 4
3.3 Paràmetres de deformabilitat ... 4
3.4 Característiques mecàniques i morfològiques ... 4
3.5 Granulometries i Límits d'Atterberg ... 4
3.6 Nivell freàtic i agressivitat de l'aigua ... 4
3.7 Expansivitat i agressivitat del terreny ... 4
3.8 Permeabilitat vertical i horitzontal i cabals d'esgotament ... 5
3.9 Ripabilitat ... 5
3.10 Anàlisi del substrat rocós ... 5
4 Execució ... 5
5 Resultats ... 5
6 Normativa ... 7
6.1 Normativa bàsica ... 7
6.2 Normativa complementària ... 7

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

1 Objectius

L'objectiu d'aquest plec de condicions particulars és establir el tipus i nombre d'assajos necessaris, per a la determinació de les característiques particulars dels materials constituents del subsol del solar en el que es projecta construir, ajustant-se a les prescripcions de Codi Tècnic de la Edificació, CTE, DB-SE-C, Fonaments.

2 Abast

L'estudi es realitzarà atenent a les condicions qualitatives i quantitatives que a continuació es citen, prevalent per defecte les que instrueixi de forma genèrica el CTE. A aquest efecte, s'efectuaran els sondejos que s'especifiquen en el plànol adjunt en l'annex, amb el detall que s'indica a la taula 1, resultant de considerar el tipus de construcció i el grup de terreny per a cada zona de l'edifici, d'acord amb els criteris que estableix el CTE. En aquesta taula la profunditat dels sondejos es refereix a la cota de rasant.

Zona	Tipus constr.	Grup terreny	Núm. sondejos	Prof. (m)	Observacions / Tècnica de prospecció

Taula 1: Especificació dels sondejos previstos (veure situació en plànol adjunt en l'annex).

A criteri de l'empresa de geotècnia adjudicatària dels treballs i prèvia autorització de la Direcció facultativa, part d'aquests sondejos es podran substituir per assajos de penetració contínua, sempre atenent als límits indicats en la taula 3.4 del DB Es-C, on s'especifiquen el nombre mínim de sondejos mecànics i el percentatge del total dels punts de reconeixement que es poden permutar per proves contínues de penetració. Profunditat dels sondejos:

2.1 Profunditat dels sondejos

La profunditat mínima de reconeixement és la que s'especifica a la taula 1, en la qual la profunditat dels sondejos es refereix a la cota de rasant. No obstant això de l'anterior, la profunditat dels sondejos no serà inferior a la necessària per a:

- Localitzar la presència d'un estrat de resistència suficient per a estabilitzar les càrregues transmeses per l'edificació projectada.
- Identificar la possible existència d'alguna capa relativament impermeable en el cas que el projecte que el present ha de documentar es situï parcial o totalment per sota del nivell freàtic.

2.2 Tipologia de les prospeccions

La tipologia de la investigació serà destructiva, mitjançant cates, sondejos, perforacions o qualsevol altra tecnologia que permeti reconèixer correctament els materials sotmesos a dictamen. Seran a càrrec de l'adjudicatari les despeses i responsabilitats ocasionades per errors que siguin conseqüència de l'estimació de la naturalesa i/o tipus de terreny en base a resultats no destructius o de interpretacions de dades.

3 Detall

La campanya de reconeixement es realitzarà de manera que permeti concretar les següents dades geotècniques.

3.1 Litologia subjacent

Descripció de l'estratigrafia del terreny, aportant dades dels sondejos així com els talls estratigràfics.

3.2 Tensions admissibles

Per a cada estrat considerat apte per a la fonamentació es definiran les tensions admissibles per a cada tipus de fonamentació (superficial o profunda), tant normals com tangencials (per punta i per fust en el cas de fonamentacions profundes), diferenciant els seus valors segons les característiques de terreny.

3.3 Paràmetres de deformabilitat

Determinació dels paràmetres de deformabilitat de cada estrat susceptible de quedar sotmès a un diferencial tensional a causa de la construcció de l'edifici.

Estimació dels assentaments previstos per a la fonamentació que es consideri.

En el cas de lloses de fonamentació, es determinarà el coeficient de balastre per a una placa de 30x30 dins del rang de pressions al que s'estimi que treballarà la fonamentació superficial.

3.4 Característiques mecàniques i morfològiques

Per a cada estrat del projecte de fonamentació es determinaran els següents valors:

- Densitat aparent
- Densitat saturada
- Angle de fregament intern
- Cohesió aparent, cohesió drenada i no drenada
- Índex de poros

3.5 Granulometries i Límits d'Atterberg

Es determinaran les granulometries dels sòls que formen els diferents estrats i s'aportaran els Límits d'Atterberg corresponents.

3.6 Nivell freàtic i agressivitat de l'aigua

Es determinarà la posició altimètrica del nivell freàtic per a cada un dels sondejos, definint l'interval de possibles variacions del citat nivell.

Es determinarà l'existència de possibles nivells d'aqüífers independents i les pressions hidrostàtiques dels mateixos.

En cas de tenir presència d'aigua, aquesta s'analitzarà químicament per a determinar la seva classificació amb el criteri d'agressivitat de la instrucció EHE, article 8.2.

3.7 Expansivitat i agressivitat del terreny

S'especificarà el grau d'expansivitat dels diferents estrats del terreny i l'agressivitat química de les seves fases sòlides en relació amb els materials de fonamentació. Concretament, es determinarà també el contingut d'elements potencialment agressius, i en particular aquells identificats a l'apartat 8.2 de la instrucció EHE.

També es determinarà el contingut d'elements potencialment perillosos i nocius per a l'estabilitat de la fonamentació i per al medi ambient, com podrien ser hidrocarburs, metalls pesants, sals agressives, clorurs i altres residus industrials.

3.8 Permeabilitat vertical i horitzontal i cabals d'esgotament

En el cas que el projecte es situï total o parcialment per sota del nivell freàtic, s'aportaran valors relatius a la permeabilitat horitzontal i vertical dels estrats travessats en els sondejos i una previsió dels cabals d'esgotament, així com els aspectes i paràmetres que es jutgin d'interès en aquests temes.

3.9 Ripabilitat

Es farà una previsió del tipus de maquinària a utilitzar en l'execució de les excavacions previstes dels diferents estrats, tant per la formació dels soterranis com per la construcció de la fonamentació proposada, tenint en compte la possible circulació de maquinària pel fons de les trinxeres en aquells casos en els que es preveguin treballs per sota del nivell freàtic. S'identificarà la presència de bitlles, elements o estrats que puguin dificultar el procés d'excavació.

3.10 Anàlisi del substrat rocós

En cas de detectar la presència del substrat rocós en la zona objecte de l'estudi, es procedirà a analitzar la naturalesa del mateix i les seves característiques geotècniques rellevants de cara a l'execució de la fonamentació i la contenció. Es detallaran els angles, l'orientació i les condicions de fregament entre llavis dels plànols de "buzamiento" i de fractura d'aquest, de manera que es puguin determinar les condicions de seguretat de la seva estructura en els rebaixos.

3.11 Sismicitat

Es classificarà cada unitat litològica detectada a les prospeccions segons la taula 2.1 de la Normativa de Construcció Sismoresistent NCSE-02.

4 Execució

En cas de que l'empresa executora del reconeixement sigui una subcontracta de la titular de l'estudi, aquesta última destinarà un tècnic auxiliar qualificat pel seguiment complet dels treballs.

L'adjudicatari evitarà afectar o danyar a qualsevol element existent, en el cas d'afectar un element existent s'acordarà amb la propietat, el sistema de reforç, reposició i/o substitució dels mateixos. Qualsevol afectació estructural s'haurà de validar per un tècnic qualificat que assumirà la responsabilitat que esdevingui de l'actuació.

Tots els mitjans auxiliars per a realitzar les proves, assajos, cates i extraccions de testimonis estaran inclosos en la proposta.

L'adjudicatari informarà a l'equip de projecte de qualsevol anomalia, discrepància o novetat que s'observi respecte a les previsions realitzades abans de començar els treballs o durant el transcurs dels mateixos.

5 Resultats

L'empresa adjudicatària redactarà i aportarà un informe visat per l'Il·lustre Col·legi Oficial que correspongui, especificant amb tot detall els resultats obtinguts en els assajos i els que es sol·liciten en cada cas.

S'aportaran les dades que estableix el CTE, i explicitant les següents:

- Descripció dels treballs de camp i maquinària utilitzada.
- Descripció geològica y geotècnica de la progressió de tots els sondejos
- Talls geològics més representatius
- Tensió admissible del terreny pel projecte de fonamentacions d'edificació, atenent, a la vegada, a possibles fallades del mateix per esforç tallant i per deformació, d'acord amb la normativa vigent
- Tensió de transferència pel disseny d'anclatges al terreny i tensions de treball per punta i fuste en el cas de fonamentacions profundes
- Mòdul edomètric i coeficient de balastre vertical i horitzontal dels materials atravessats
- Concreció del valor característic del fregament intern, la cohesió (drenada i no drenada) i la densitat aparent dels materials atravessats en els sondejos pel disseny d'estructures de contenció de terres. Al respecte, s'aportaran dades dels materials situats fins a una profunditat del 100% de l'alçada a contenir.
- Profunditat del nivell freàtic, amb indicació de les pressions hidrostàtiques dels diferents aqüífers si procedeix.
- Concreció del grau d'agressivitat de les aigües i materials del subsòl, i comparació amb els criteris que estableixen les normes i recomanacions al respecte
- Estimació de les permeabilitats dels materials que quedin per sota del nivell freàtic
- Concreció del grau d'expansivitat i quantificació de les tensions d'expansió equivalents
- Condicions d'excavabilitat y ripabilitat , amb concreció dels angles de talús estable tant en règim transitori com permanent
- En els casos en els que es trobin substrats rocosos es determinarà la inclinació, orientació i característiques d'estabilitat dels plans de "buzamiento" més representatius de la seva estructura
- Recomanacions per a l'elecció dels sistemes de fonamentació i contenció de terres, especificant la cota sobre la que s'haurien d'arrepenjar les fonamentacions i les condicions d'empotrament d'aquestes. En el cas de murs pantalla, recomanacions relatives a les condicions de clava, atenent a criteris d'estabilitat estructural i hidràulica
- Annexes de documentació fotogràfica, maquinària i mostres.

Totes les referències a cotes es realitzaran respecte a les absolutes respecte al nivell del mar.

L'empresa adjudicatària quedarà a la disposició de l'equip encarregat de la redacció del projecte de fonamentació i moviment de terres per tal d'atendre a qualsevol ampliació o aclaració de les dades aportades a l'informe, inclús després d'haver fet efectiva l'entrega de la documentació que s'especifica en el present plec. Adicionalment, es compromet a dur a terme les visites necessàries, en el moment de la realització de l'excavació dels elements de fonamentació, per tal de contrastar i verificar la información de l'estudi geotècnic.

6 Normativa

6.1 Normativa bàsica

CTE “Código Técnico de la Edificación”. Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificación BOE: 25/01/08)

DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”

NCSE-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”. Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

6.2 Normativa complementària

La normativa complementària no és d’obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, a excepció que justifiqui (tal i com s’especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCODI 7: Projecte geotècnic

- EN 1997-1. Regles generals
- EN 1997-2. Investigació de sòl i assajos

EUROCÓDIGO 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras

- EN 1998-1. Regles generals, accions de sisme i regles per a l’edificació
- EN 1998-2. Ponts
- EN 1998-3. Evaluació i modificació d’edificis
- EN 1998-4. Silos, dipòsits y tuberies
- EN 1998-5. Fonamentacions, estructures de contenció i aspectes geotècnics
- EN 1998-6. Torres, màstils i xemeneies

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document Octubre 2020

Plec de condicions particulars Moviment de terres

Expedient E8435

Rehabilitació i Ampliació Edifici “Les Pistes”

Index

Plec de condicions per el moviment de terres 3
1 Objectius 3
2 Condicions de partida 3
2.1 Detall del terreny 3
2.2 Detall del subsòl 3
2.3 Coneixement del projecte 3
2.4 Dades de les edificacions veïnes 4
2.5 Planning d'obra i procés constructiu 4
3 Materials 4
4 Execució 5
4.1 Condicions generals 5
4.2 Replanteig 6
4.3 Desmunts 6
4.4 Terraplens i reblerts 7
4.5 Rases i pous 8
4.6 Altres elements d’excavació 8
5 Seguretat i control 8
6 Criteris d'amidament 9

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

P□EC DE CO□D□C□O□S PER E□ MO□□ME□T DE TERRES

□ □□ecti□s

Documentar els treballs relatius al moviment de terres de l'obra□d'acord amb la memòria t□cnica i els pl□nols de projecte.

□ □ondicions de □□rtid□

□□□ □et□ll del terren□

Abans de procedir al moviment de terres□caldr□ □ue el Contractista assabenti a la Direcció □acultativa per mitj□ d'un document escrit dels condicionants del solar□□ue es poden concretar en els seg□ents punts□

a□ □bicació□envergadura i estat actual de les estructures existents de □ualsevol tipus□□ue puguin destorbar les feines del moviment de terres o bé les d'execució del projecte espec□fic al □ual documenta a□uest Plec de Condicions.

b□ □ocalit□ació de les l□nies de serveis d'□s p□blic en la □ona d'actuació□tant si es troben en funcionament o no□detallant llur envergadura□per tal de □ue la Direcció □acultativa pugui assabentar□se de la repercussió □ue pot representar la seva inutilit□ació□ i en el cas corresponent□el seu enderroc.

c□ Constatació de la planimetria per mitj□ del pl□nol topogr□fic de la □ona d'actuació□□ue caldr□ aixecar□lo en el seu defecte□comparant□la amb les dades de projecte□a fi de poder valorar i □uantificar certerament els treballs del moviment de terres.

d□ Realit□ació d'un es□uema suficientment detallat de la posició dels pous de reconeixement del subsòl □ue s'□agin realit□at□detallant les caracter□sti□ues més representatives dels materials travessats□aix□com les caracter□sti□ues de les possibles restes de l'edificació □ue s'□ detectin.

e□ Realit□ació d'un es□uema en planta de la ubicació de la tanca protectora□on es faci constar tipus i caracter□sti□ues més rellevants de la mateixa□aix□com de la posició □ue adoptaran les casetes d'obra.

f□ Aportació d'es□uemes amb perfils del terreny□amb refer□ncies clares a l'estat actual del mateix i al □ue es pretén arribar□amb l'objecte de poder determinar de la forma més exacta possible les □uantitats de material a remoure.

□□□ □et□ll del s□□s□l

Adjunt als documents anteriors□caldr□ □ue el Contractista manifesti con□ixer els continguts de l'Assaig □eot□cnic□□ue figura com annex a la Memòria T□cnica de l'estructura.

El Contractista far□ constar per escrit en documents posteriors□totes les diverg□ncies □ue observi entre la realitat i l'estudi previ. En □ualsevol cas□si a□uestes diverg□ncies són notables□caldr□ □ue □o posi en coneixement de la Direcció □acultativa abans de prosseguir els treballs de rebaix□a fi de □ue□de com□ acord□es puguin acceptar les possibles repercussions econòmi□ues □ue comportés tal eventualitat.

□□□ □oneixement del □ro□ecte

Paral□elament als punts anteriors□el Contractista □aur□ de certificar □ue coneix en la seva totalitat els documents de projecte □pl□nols□Memòria T□cnica i Plecs de Condicions□□remetent a la Direcció □acultativa un recull de tots a□uells dubtes i objeccions □ue consideri oportuns□amb l'objectiu de garantir una posta en obra del tot fidedigna.

□□□ □□des de les edi□ic□cions ve□nes

□a Direcció □acultativa es reserva el dret de demanar al Contractista □ue porti a terme un estudi de l'estat en □ue es troben les edificacions veïnes□posicionant sobre pl□nol o bé documentant amb fotografies les possibles es□uerdes i patologies □ue puguin tenir. Caldr□□en a□uests casos□□ue el Contractista demani a□uells permisos a l'Autoritat □ue correspongui□per a realit□ar a□uesta tasca de forma prou rigorosa.

Cas □ue□per alguna circumst□ncia□a□uest document fos necessari□el Contractista el redactar□ al seu c□rrec de forma immediata□el □ual □aur□ de sotmetre a la revisió de la Direcció □acultativa.

□□□ Pl□nnin□ d□o□r□ i □roc□s constr□cti□

El Contractista □aur□ de facilitar a la Direcció □acultativa un document per escrit□on faci constar els procediments constructius □ue pensa utilit□ar durant tot el temps □ue sigui necessari per a realit□ar l'obra□atenent□se a les seg□ents consideracions□

a□ Possibilitat d'adoptar□en les feines del moviment de terres□l'organit□ació □ue jutgi més convenient□utilit□ant els procediments □ue cregui més oportuns□acceptant□en a□uests casos□ la responsabilitat total respecte a tot allò □ue es pugui derivar de la falta de precaució en la realit□ació de les obres.

b□ Opció d'expressar la voluntat de □ue siguin o bé l'Ar□uitecte o bé l'Aparellador□Directors els □ue decideixin la forma d'execució□el □ue portar□ impl□cita la transmissió de responsabilitats cap a la Direcció □acultativa□□uedant el Constructor relegat a realit□ar les obres atenent a la totalitat de les recomanacions □ue els T□cnics Directors estimin oportunes.

c□ En □ualsevol cas□si els procediments utilit□ats resulten perillosos per causes imprevistes□o bé s'estimi □ue el Contractista s'□a excedit en els l□mits fixats pr□viament□l'Ar□uitecte podr□ ordenar un nou ordre d'execució dels treballs□restant el Contractista obligat a acceptar□los.

□ M□teri□ls

Els materials als □uals fa refer□ncia a□uest apartat del Plec de Condicions corresponen exclusivament als utilit□ats per a executar els reblerts i terraplenats. En refer□ncia a a□uest concepte□caldr□ □ue es satisfacin les seg□ents puntualit□acions□

a□ Es notificar□ a la Direcció □acultativa la proced□ncia dels materials de reblert□la naturalesa dels mateixos i la forma utilit□ada per el seu transport.

b□ En □ualsevol cas□a no ser □ue la Direcció □acultativa expressi la voluntat en sentit contrari□ s'utilit□aran materials de tipus granular □sorres i graves de □ualsevol naturalesa□sempre □ue satisfacin les altres condicions□□dels □ue es cuidar□ convenientment llur granulometria□o bé materials argilosos de baixa plasticitat i sempre amb un contingut d'□umitat relativament baix□ □ue no □aur□ de sobrepassar el 3□□ de la □uantitat d'aigua de saturació.

c□ Ser□ preferible □ue les terres destinades a reblerts o terraplens siguin resultants d'altres desmunts o bé siguin terres naturals.

d□ Es pro□ibeix la utilit□ació de terres brutes □ue□per la seva composició o estat□puguin produir perjudicis de □ualsevol mena. □gualment□□ueda pro□ibida la utilit□ació de terres d'origen org□nic□encara □ue siguin el resultat de desmunts de terreny natural□aix□com de runes d'altres obres□excepte indicació expressa de la Direcció □acultativa.

e□ □es caracter□sti□ues f□si□ues i mec□ni□ues dels materials de reblert o terraplenat compliran□ a falta de dades espec□fi□ues en els pl□nols□els seg□ents re□ueriments□

- Per a terraplenats□

  Densitat aparent□ 1.7□Tm/m³ □m□n□

  Angle de fregament intern□ 3□° □m□n□

  Mida m□xima dels grans□ 15 cm □m□x□

- Per a pedraplenats□

  Densitat aparent□ 1.8□Tm/m³ □m□n□

  Angle de fregament intern□ 4□° □m□n□

  Mida m□xima dels grans□ 2□cm □m□x□

- Per reblerts amb escollera□

  Densitat aparent□ 1.7□Tm/m³ □m□n□

  Angle de fregament intern□ 5□° □m□n□

□ □xec□ci□

□□□ □ondicions □ener□ls

El Contractista es far□ responsable directe dels procediments utilit□ats per l'execució dels treballs del moviment de terres. A tal fi□caldr□ □ue observi les seg□ents puntualit□acions□

a□ Restaran a c□rrec del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions p□bli□ues d'aigua□gas□electricitat□tel□fon□etc.□aix□com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria □ue pertanyin a les fin□ues contig□es a la de l'obra.

b□ Tanmateix□aniran a c□rrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes □ue s'□aguessin produït per efecte del moviment de terres.

c□ Sempre □ue es detecti la pres□ncia de □ualsevol conducció□encara □ue aparenti estar fora de servei□es donar□ avis a la Direcció □acultativa□a fi de □ue ella decideixi la solució més convenient.

d□ □auran d'efectuar□se els entibaments necessaris per garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs□fins i tot en el cas de □ue no figurin en els amidaments o no □agin estat expressament instruïdes□a tal efecte□per la Direcció □acultativa.

e□ Si el terreny □ue anés apareixent no coincidís amb el descrit pels Assajos □eot□cnics realit□ats□s'informar□ immediatament a la Direcció □acultativa per tal □ue a□uesta adopti les mesures oportunes. A tal objecte□el Contractista caldr□ □ue posi a disposició de la Direcció □acultativa els mitjans per a realit□ar les proves □ue estimi oportunes □com l'execució de cales o sen□illes comprovacions de resist□ncia□

f□ El Contractista estar□ obligat a disposar de tots els mitjans □ue la Direcció □acultativa estimi convenients per a realit□ar l'obra. S'inclou en a□uest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aig□es □ue puguin apar□ixer□degut a la posició del nivell fre□tic respecte al

fons de l'excavació o per l'acumulació d'aigua de pluja□aix□com la instal·lació de punts de llum i la connexió a la xarxa el□ctrica i/o de clavegueram.

g□ El Contractista caldr□ □ue estableixi un mecanisme pel □ual garanteixi en tot moment l'eliminació del material d'excavació. □a Direcció □acultativa□ però□ podr□ ordenar el emmagat□ematge de certa □uantitat de terres a peu d'obra□amb l'objectiu de disposar□ne del seu □s per tal d'estabilit□ar llen□ues de terra □ue no ofereixin les suficients garanties d'estabilitat.

□□ El Contractista □aur□ de realit□ar uns pl□nols referents al moviment de terres□expressant nivells□ desmunts□ inclinacions de talussos□ caracter□sti□ues dels materials i altres caracter□sti□ues rellevants per a portar a terme les tas□ues pròpies al Moviment de Terres.

□□□ □e□l□ntei□

El replanteig de les tas□ues del moviment de terres atendr□ a les seg□ents puntualit□acions□

a□ □n cop efectuada l'adjudicació de l'obra□l'Aparellador o Ar□uitecte T□cnic□dirigir□ els treballs de definició de l'empla□ament de la mateixa□marcant la posició de les diverses parts del projecte. A□uest acte el realit□ar□ en pres□ncia del Contractista□o de la persona □ue a□uest delegui.

Es decidiran□llavors□els plans d'anivellació□fixant la cota de refer□ncia□definida en projecte□ de forma clara i perdurable.

b□ Posteriorment a la neteja de l'□rea dels treballs□es procedir□ al replanteig de les tas□ues del moviment de terres□compatible amb l'execució de les mateixes i □ue permeti les feines posteriors □ue estiguin previstes en projecte□d'acord amb el □ue s'□agi adoptat definitivament.

c□ Els elements utilit□ats per executar el replanteig dels treballs seran perdurables□almenys mentre durin els treballs del moviment de terres□fonamentació i primers nivells d'estructura□ en el seu cas. A tal efecte□s'evitar□ el marcat amb guix o amb pedres de refer□ncia□el clavat d'esta□ues i l'estesa de cordills s'acceptar□ □nicament com a solució provisional. S'adoptaran□ preferentment□sistemes de senyalit□ació □ue □uedin marcats sobre elements estables□tals com parets mitgeres□pals ben encastats en el terreny□estesa de cordills a al□ades no accessibles f□cilment□o similars.

d□ Caldr□ consultar els documents de projecte relatius a les toler□ncies admeses en el replanteig de la posició dels elements de l'obra□especialment a a□uells □ue puguin afectar a l'estructura.

□□□ □esm□nts□

En l'execució dels desmunts de terres□a part de les condicions generals i les normes pel replanteig□ detallades anteriorment□caldr□ observar les seg□ents condicions espec□fi□ues□

a□ Els talls □ue s'□agin de fer en el terreny d'acord amb el projecte□caldr□ executar□los de manera □ue□els talussos resultants□sol·licitats als estats de c□rrega □ue correspongui□garanteixin llur estabilitat. Si l'Assaig □eot□cnic no fes refer□ncia a la □uantificació de l'al□ada cr□tica de tal□s vertical o no detallés les dades necess□ries per a determinar la geometria d'a□uest□caldr□ realit□ar un nou Assaig □eot□cnic o supeditar□se al □ue estimi la Direcció □acultativa□per poder realit□ar l'excavació.

b□ □a Direcció □acultativa podr□ ordenar deixar unes ban□uetes de seguretat realit□ades com a remanent de l'excavació□i no mitjan□ant material d'aportació□geometria de les □uals □uedar□ definida abans de realit□ar l'excavació□i □ue no es podr□ variar□a no ser □ue la Direcció de l'obra □o estimi oport□.

c□ □a utilit□ació de ma□uin□ria trepanadora o de voladures□tant controlades com no□□ueda a aprovació definitiva de l'Ar□uitecte Director de l'obra□fins i tot en els casos en els □ue llur utilit□ació representi poc volum d'obra.

d□ □es toler□ncies d'execució□en el cas □ue no es detallin en els documents espec□fics de projecte□no podran superar els seg□ents valors□

- en dimensions en planta□□5.□ cm. a □1.□ cm.
- en talls verticals□ □1□.□ cm. a □2.□ cm.

□□□ □err□□lens i re□lerts

Els terraplenats i reblerts observaran□a més de les condicions generals□les seg□ents normes espec□fi□ues□

a□ Els reblerts del trasdós dels murs de contenció es realit□aran sempre□a no ser □ue la Direcció facultativa □o contradigui expressament□després d'□aver executat les estructures necess□ries per estabilit□ar el mur. Això cal interpretar□□o en el sentit de □ue un mur d'edificació convencional □aur□ de reomplir□se un cop realit□ats i fraguats els forjats □ue incideixen en ell. Caldr□ □ue el Contractista s'assabenti de les estructures precises □ue asseguren l'estabilitat del mur□en les fases provisionals i definitiva.

b□ En el moment de realit□ar el reblert del trasdós dels murs□caldr□ procedir cautelosament per no malmetre□ afectar o inutilit□ar les instal·lacions de drenatge i/o impermeabilit□ació□ realit□ant□ després d'□aver efectuat el reblert□les proves convenients per confirmar □ue a□uestes instal·lacions funcionen correctament.

c□ □a naturalesa del terreny a utilit□ar per l'execució del drenatge□si no es fa menció en els pl□nols de projecte□caldr□ □ue sigui granular□preferentment pedra o grava de granulometria ade□uada□en tot cas neta totalment d'□rids fins i mat□ria org□nica □ue pugui afectar a la conservació òptima de les instal·lacions de drenatge previstes.

d□ Els terraplenats s'efectuaran per tongades□□ue no excediran els 25 cm de gruix□cadascuna de les □uals □aur□ d'ésser piconada i regada convenientment.

e□ Si es re□uer□s un nivell de compactació determinat□ □auran d'adoptar□se les mesures oportunes per□u□ s'aconsegueixi el nivell exigit.

f□ En l'execució de □ones pavimentades□caldr□ extreure els 5□ cm de terres situades per sota de la cota inferior de la solera□de manera □ue es puguin compactar convenientment els materials de reblert.

g□ Si en els pl□nols no s'indica el contrari□els nivells de compactació exigits en cada cas□estaran en funció de la utilit□ació □ue se'n faci de les terres compactades□segons el criteris seg□ents□

- 98□ del P.M. els 3□ cm superiors en assentaments de lloses de fonamentació o per a paviments.
- 95□ del P.M. sobre la totalitat del repl□situat per damunt del terreny natural□pel recol□ament de sabates aïllades.
- 95□ del P.M. sobre la totalitat del repl□situat per sobre del terreny natural□pel recol□ament d'altres elements estructurals.
- 95□ del P.M. pels 3□cm superiors dels reblerts al voltant dels elements estructurals□al costat de murs i per □ones pavimentades.
- 95□ del P.M. de fons de terraplenats i rases.
- 95□ en els altress casos.

□□ □es toler□ncies a tenir en compte en cada cas□□ueden referenciades en el detall seg□ent□

- En el grau de compactació□ □2.□□ a □1.□□
- En els nivells de terrapl□□ □2.5 cm □abs□ó 1/3□□ □relatiu□

□□□ □□ses i □o□s

Particularment□a més de complir les condicions de car□cter general□l'execució de l'excavació de rases i pous □uedar□ especialment regulada pel compliment dels seg□ents punts□

a□ □es rases□sabates i pous de fonamentació es replantejaran amb molta cura□de forma □ue tots els seus paraments □uedin retallats perfectament i llurs fons siguin □orit□ontals.

b□ □es rases i pous □uedaran encastats un m□nim de 6□ cm a l'estrat de recol□ament □ue es detalli en el projecte□a no ser □ue la Direcció □acultativa instrueixi el contrari.

c□ Es disposaran els entibaments necessaris per a garantir l'estabilitat dels paraments de les rases i pous executats.

d□ Amb l'objecte de garantir l'estabilitat de les terres□podran utilit□ar□se llots benton□tics. Si□al respecte□en els documents de Projecte no es fa menció especial relativa a llur utilit□ació□ caldr□ notificar a la Direcció □acultativa la intenció d'emprar a□uesta t□cnica.

e□ Pel □ue fa a l'excavació dels pous□vetllaran les mateixes normes □ue per a l'excavació de les rases□a no ser □ue la Direcció □acultativa ordeni □ue□a tenor de la major profunditat de l'excavació□s'adoptin mesures de seguretat més estrictes.

f□ El Contractista aplicar□ els procediments □ue consideri necessaris per evitar l'acumulació d'aigua de forma prolongada en les rases i les excavacions efectuades.

g□ Abans de procedir a l'excavació de les rases pr□vies a l'execució d'un mur pantalla□caldr□ □aver efectuat amb la suficient antelació els corresponents murets guia□consultant detalls al respecte en el Plec de Condicions per l'execució dels Elements de □onamentació.

□□ □es toler□ncies a tenir en compte en cada cas□□ueden referenciades en el detall seg□ent□

- En el replanteig□ □2.5 cm.
- De les dimensions de l'excavació□ □1□.□ cm. a □□.□ cm.
- □a □ue estableixi l'element constructiu □ue correspongui executar□en el seu cas□la més restrictiva.
- D'□orit□ontalitat□ relativa 1□ ó absoluta 2□

□□□ □ltres elements d□exc□v□ci□

Respecte a l'excavació d'altres elements de fonamentació□tals com pilons□micropilons□etc.□cal veure el Plec de Condicions per a l'execució dels Elements de □onamentació.

□ □e□□ret□t i control

A efectes de garantir la seguretat de l'obra caldr□ □ue es satisfacin les seg□ents mesures□a més de les detallades en el Pla de Seguretat i □igiene adjunt.

a□ □a Direcció □acultativa podr□ ordenar l'apuntalament de □ualsevol massa de terres o de □ualsevol tal□s□a fi de garantir llur estabilitat□per la □ual cosa caldr□ □ue el Contractista disposi□de forma immediata□del material convenient per realit□ar a□uell sense demora.

b□ □'obra restar□ perfectament delimitada mitjan□ant tan□ues dif□cilment fran□uejables.

c□ □n pou□una rasa o □ualsevol excavació □ue tingui una geometria tal □ue la profunditat sigui superior a 5 vegades la dimensió més petita en planta□caldr□ □ue s'ompli com a m□xim□d'un dia per l'altre□amb formigó□o □ue es disposin les mesures oportunes □ue garanteixin l'impossibilitat d'accidents. □n pou de fonamentació mai □uedar□ obert un cap de setmana o més de dues nits consecutives.

d□ El Contractista caldr□ □ue destini obligatòriament a una persona□preferentment sempre la mateixa□per□u□ efectuï cada dia□i al comen□ament de la jornada□una revisió dels sistemes d'entibament i estabilit□ació dels talussos.

□ □riteris d□□mid□ment

Els criteris d'amidament utilit□ats per comptabilit□ar les partides □ue intervenen en el moviment de terres□es concreten en els seg□ents punts□

a□ Els amidaments es referiran als pl□nols acceptats per les dues parts □Contractista i Direcció □acultativa□□durant la fase de replanteig.

b□ A no ésser □ue en l'estat d'amidaments s'especifi□ui el contrari□no es tindr□ en compte l'esponjament de les terres□més □ue a les partides de transvasament i transport de les terres a l'abocador□on es considerar□□ excepte indicació contr□ria en el Pressupost□un 15□ d'augment.

c□ Si el terreny respon a les caracter□sti□ues □ue resulten dels □nformes □eot□cnics□el Contractista no podr□ reclamar com abonables les terres despreses durant les tas□ues del moviment de terres□ni tampoc les degudes a un excés de dimensionat de les rases o pous.

d□ En el cas de □ue es produïssin despreniments de terres□per a llur cubicació tant sols es tindran en compte□i seran comptabilit□ades□les dimensions d'excavació □ue figurin en els pl□nols□o les ordenades directament per la Direcció □acultativa.

e□ S□□ue seran reclamables□per part del Contractista□a□uells metres c□bics resultants d'una diverg□ncia entre l'□nforme □eot□cnic i la realitat□sempre i □uan □agin estat acceptats per la Direcció □acultativa□i fixada llur magnitud en el corresponent □libre d'Ordres. En el mateix cas es troben les variacions d'amidament degudes a l'aparició del nivell fre□tic□sempre i □uan a□uest no □agués estat detectat per els □nformes □eot□cnics.

f□ Si durant l'execució dels treballs d'excavació de terres es troben capes rocoses□terrenys durs o f□bri□ues antigues no previstes □ue fos prec□s demolir□tant sols tindr□ dret el Contractista a un preu contradictori □uan el gruix de la capa o de la f□brica sigui superior als 2□ cm□no admetent□se suplements per a gruixos menors.

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document **Octubre 2020**

Plec de condicions particulars
Execució de la fonamentació i dels sistemes de contenció de terres

Expedient **E8435**

Rehabilitació i Ampliació Edifici “Les Pistes”

Plec Fonamentació

Índex

Plec de condicions particulars per l'execució de la fonamentació i dels sistemes de contenció de terres 3
1 Objectius 3
2 Condicions de partida 3
3 Materials 3
4 Execució 4
4.1 Condicions generals 4
4.2 Replanteig 5
4.3 Sabates aïllades 6
4.4 Traves, bigues centradores i sabates corregudes 6
4.5 Lloses de fonamentació 8
4.6 Fonamentacions semiprofundes. Pous. 9
4.7 Pilons 10
4.8 Micropilons 12
4.9 Enceps i grups de pilons 13
4.10 Murs de contenció 14
4.11 Murs pantalla i mòduls de pantalla 15
4.12 Tablestacats 17
4.13 Ancoratges 17
4.14 Jet-grouting 19
5 Seguretat 23
6 Control 24
6.1 Control d'ancoratges 24
7 Toleràncies 31
8 Criteris d'amidament 32

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ I DELS SISTEMES DE CONTENCIÓ DE TERRES

1 Objectius

Documentar els treballs relatius a la recepció dels materials i a l'execució de la fonamentació i els sistemes de contenció de terres, anomenats a partir d'ara de forma genèrica fonamentació, d'acord amb la Memòria Tècnica i amb els plànols de Projecte.

2 Condicions de partida

Abans de procedir a realitzar les tasques corresponents a l'execució de la fonamentació, la Direcció Facultativa podrà exigir que el Contractista redacti un document on hi figurin els següents conceptes:

a) Certificat d'haver examinat el lloc on s'executaran els treballs, fent constar la possible localització d'estructures existents, registres i línies de serveis públic, tant en funcionament com no, així com els punts en els que s'han realitzat els sondejos i/o l'extracció de testimonis.

b) Estudi respecte a l'accessibilitat del solar, tant a nivell local -entrades i sortides dels vehicles de subministrament de material- com global, indicant, en aquest últim cas sobre el plànol d'emplaçament si així ho estima oportú la Direcció Facultativa, els possibles recorreguts dels vehicles abans indicats.

c) Estudi on consti la comprovació dels nivells resultants de l'execució dels moviments de terres, detectant possibles anomalies respecte al projecte o respecte a les indicacions que la Direcció Facultativa hagués fet en el seu moment.

d) Certificat que acrediti que el Contractista ha procedit a una anàlisi exhaustiva de tots el documents del projecte -Plànols, Memòria Tècnica i Plec de Condicions-, adjuntant-hi un recull de tots aquells dubtes, contradiccions i objeccions que consideri oportunes, per tal que es garanteixi la posta en obra de tots els elements de forma fidedigna.

   Al respecte, la Direcció Facultativa podrà exigir que el Contractista realitzi els plànols de muntatge, replanteig o explicatius de part, o de la totalitat dels elements de projecte.

e) Relació dels processos constructius, equipaments, mètodes d'esgotament i extracció d'aigua, sistemes de clava d'elements de la fonamentació, etc., que pensa fer servir en l'obra i dels que disposa fora d'ella en tot moment, per tal de poder pactar un canvi de tecnologia, si fos necessari, durant el desenvolupament de la mateixa.

3 Materials

Aquest apartat, referent a la descripció de les característiques dels materials necessaris per l'execució de la fonamentació, correspon a una explicitació de les condicions que han de complir aquests, detallades de forma general en els Plecs de Condicions de la Posta en Obra dels elements d'estructura metàl·lica i dels de formigó armat.

Les argumentades explicitacions es centren en els següents punts:

a) Els formigons de neteja, utilitzats per a l'anivellació de les bases de les sabates, pel reomplert dels pous de fonamentació i, en general, per a resoldre el contacte dels elements armats amb el terreny, tindrà una resistència característica de 15.0 N/mm^2 com a mínim, presentant una consistència plàstica o tova i una dimensió màxima de l'àrid no superior als 40 mm, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.

b) Els formigons utilitzats per l'execució de tots els elements de fonamentació -sabates, traves, lloses, murs de contenció, pilons, enceps, etc.- tindran una resistència característica no inferior a 25.0 N/mm^2, amb consistències compreses entre fluida i líquida. La dimensió màxima de l'àrid no serà superior a 20mm, sempre i quan la Direcció Facultativa o els documents de projecte no considerin el canvi corresponent. Per aquells casos en que l'execució de determinats elements de fonamentació, com puguin ésser pilons, murs pantalla i, en general, elements en els que llur formigonat s'executi amb l'ajuda de bombes, faci necessària una consistència més líquida, es podrà negociar amb la Direcció Facultativa llur canvi, sempre i quan es faci amb l'addició de fluïdificants o superplastificants.

c) L'acer utilitzat per l'execució de l'armat dels elements de formigó serà del tipus B-500S/SD, segons indiquin els plànols, i de límit elàstic no inferior a 500.0 N/mm^2. Els recobriments de les armadures, d'acord amb la normativa vigent, a no ser que la Direcció Facultativa estimi altres valors. Aquests recobriments cal observar-los en tots el casos, inclús quan s'hagi disposat una capa de formigó de neteja, amb la qual cosa caldrà calçar convenientment les armadures amb els procediments que estableix el Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat.

d) Tots els elements de fonamentació que en els plànols de projecte s'indiqui que tenen que ésser galvanitzats, tindran una protecció d'almenys, 25μm.

e) Els elements d'acer laminat i, en general, tot l'acer que es col·loqui a obra, excepte el d'armar i el que s'especifiqui expressament tant en els plànols com per part de la Direcció Facultativa, es realitzaran amb material del tipus S-275-JR, tret del constituent de baines perdudes per a micropilons, que serà tipus S-355, atenent-se a les condicions establertes per la seva posta en obra, que s'especifiquen en el Plec de Condicions per la Posta en Obra dels Elements d'Estructura Metàl·lica.

f) Els elements tipus cable, ja siguin per l'execució de tirants, ancoratges i, en general, sistemes d'armat actiu, es realitzaran amb acer d'alta resistència o amb acers especials. El tipus d'acer utilitzat en els cordons de les armadures actives quedarà determinat en els plànols. En el seu defecte s'utilitzarà acer Y1860, amb una càrrega unitària màxima f_{max} = 1.860 N/mm^2, que presentin esglaons de deformació a trencament superiors al 3.5%.

g) Els elements d'encofrat no presentaran abonyegadures i compliran tots els requeriments que s'especifiquen en el Plec de Condicions de la Posta en Obra del Formigó Armat. En aquells casos en els que un determinat element de formigó s'executi fent servir els paraments de l'excavació com a encofrat, es vetllarà perquè en el procés de formigonat, realitzat amb el procediment que s'hagi previst, no es produeixin esllavissades de terres. Es recomana, en aquest sentit, realitzar una part petita com a prova, per a verificar la validesa de la solució.

4 Execució

A continuació es detallen, primer amb caràcter general i després de forma més específica, les prescripcions a tenir en compte en l'execució dels elements de fonamentació.

4.1 Condicions generals

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per a la realització dels treballs d'execució dels elements de la fonamentació, posant especial èmfasi en els punts que es detallen a continuació:

a) Restaran a compte del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, clavegueram, etc., així com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a la pròpia finca i a les contigües a l'obra.

b) Tanmateix, anirà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'hagin produït per efecte de l'execució dels elements de la fonamentació.

c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi que aquesta decideixi la solució més convenient, al marge de que el Contractista haurà de fer la previsió de poder inutilitzar-la d'immediat, retirant-la o taponant-la amb formigó.

d) Haurà d'efectuar-se els entibaments necessaris per garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, fins i tot i en el cas de no haver estat expressament instruïdes, a tal efecte, per la Direcció Facultativa.

e) El Contractista estarà obligat a disposar tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi oportuns per a realitzar l'obra. S'inclou en aquest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aigües que poguessin aparèixer, tant degudes a moviments del nivell freàtic o per la posició d'aquest respecte al fons de l'excavació, com per l'acumulació de l'aigua de pluja. També s'inclou la instal·lació dels punts de llum i connexió a la xarxa elèctrica general o la de clavegueram, en el cas corresponent.

f) En cap cas el Contractista estarà facultat per variar pel seu compte les dimensions, posició, nombre de pilons (en el seu cas), geometria, procediment constructiu o tipus de qualsevol dels elements de fonamentació, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa. Podrà, no obstant, expressar la conveniència d'efectuar aquells canvis que jutgi necessaris, de forma que l'Arquitecte Director, si ho considera convenient, pugui aplicar-los en l'execució de l'obra.

g) Abans de procedir al formigonat, es netejaran amb la màxima cura les rases i els pous de fonamentació o enceps, i, si estan armats, es vigilarà que les barres d'acer no tinguin adherències de fang, òxid o qualsevol element que dificulti la perfecta adherència del formigó amb l'esmentada armadura.

h) Les armadures dels elements de formigó armat de la fonamentació no restaran en contacte directe amb el terreny. A tal fi, es disposarà un llit de formigó de neteja o formigó pobre, de característiques ja esmentades anteriorment, de gruix mínim 10cm, a no ser que en els plànols s'especifiqui una solució alternativa.

4.2 Replanteig

L'inici de les tasques de l'execució de la fonamentació tindrà com a punt de partida les relatives al replanteig de llurs elements. Per aquest concepte es vetllarà que es satisfacin els següents punts:

a) Un cop realitzat total o parcialment el moviment de terres, es procedirà a comprovar que els nivells i rebaixos resultants s'adaptin al replanteig de la fonamentació.

b) La senyalització del replanteig de la fonamentació es realitzarà amb mitjans perdurables, al menys mentre durin els treballs de moviment de terres, execució de la fonamentació i primers nivells de l'estructura, replantejant de nou quan, per alguna raó, s'hagin perdut les referències ja replantejades anteriorment.

   A diferència del replanteig del moviment de terres, per a senyalitzar la fonamentació serà aconsellable situar els eixos dels elements estructurals que arranquin de la fonamentació, ja siguin pilars, murs de càrrega o murs de contenció. Es recomana marcar amb pintura sobre la capa de formigó de neteja els citats eixos de referència.

c) El replanteig de la fonamentació es realitzarà conjuntament pel Contractista i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de l'obra. Un cop realitzat aquest replanteig haurà de ser presentat a l'Arquitecte Director de l'obra, que donarà llur conformitat o bé ordenarà els ajustaments que consideri oportuns.

d) El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors que l'hi puguin ésser imputables. Sí existís divergència entre dos plànols o documents de Projecte, el Contractista està obligat a comunicar-ho a la Direcció Facultativa perquè aquesta es manifesti a favor de donar prioritat a un o altre document. De no fer-ho així, no podrà argumentar error en el Projecte, en el cas d'haver optat per la solució incorrecta.

4.3 Sabates aïllades

Per l'execució de les sabates aïllades es tindran en compte les prescripcions que s'exposen a continuació:

a) Sota cap concepte es podran ajuntar dues o més sabates, malgrat llur proximitat, a no ser que, o bé s'especifiqui en els plànols o, per contra, així ho disposi la Direcció Facultativa. Si existeix l'impossibilitat de no poder mantenir les terres que separen l'àmbit de cada sabata, es disposarà, com element substitutori, un muret de totxana, una làmina de pòrex o un material estable que serveixi d'encofrat.

b) Les sabates s'encastaran totalment dins de l'estrat resistent, a no ser que la Direcció Facultativa estableixi el contrari.

c) Les armadures es disposaran en la part inferior de les sabates, amb els recobriments que s'hagin estimat, amb patilles d'ancoratge doblegades a 90°, de longitud no inferior a 20cm, formant un engraellat regular de cadència i diàmetre de les barres que, si no s'indica en els plànols, serà d'un rodó de 16mm cada 20cm.

d) El sistema de formigonat podrà ésser qualsevol emparat pel Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat, que garanteixi l'eliminació de coqueres i la segregació excessiva dels àrids.

e) No podrà realitzar-se el formigonat de les sabates en diferents tongades, separades en el temps més de 24 hores, que representin la generació de juntes de formigonat. En cas de preveure una separació entre les tongades de formigonat superior a les dues (2) hores, caldrà assabentar a la Direcció Facultativa d'aquesta necessitat, per tal que aquesta instrueixi la posició i forma de la junta de formigonat.

f) Les armadures corresponents a l'arrencada dels pilars quedaran recolzades i perfectament lligades a l'engraellat de base de les sabates, disposant-les amb patilles a la base de, com a mínim, 20cm i preveient un solapament per prolongació recte d'aquestes armadures amb les del pilar pròpiament dit, de longitud tal i com es prescriu en els plànols i Plecs de Condicions corresponents.

g) Les toleràncies admeses en l'execució d'aquests elements vindran donades en el Plec de Condicions per l'execució del Moviment de Terres, en l'apartat de toleràncies admeses en l'execució de l'excavació de les rases i pous i per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -0,0cm a +5,0cm
- Dimensió del cantell útil: -0,0cm a +4,0cm
- Horitzontalitat del parament superior: relativa 1% ó absoluta 2%

adoptant la condició més restrictiva.

4.4 Traves, bigues centradores i sabates corregudes

En l'execució de les traves, les bigues centradores i les sabates corregudes es vetllarà pel compliment de les següents condicions:

a) Les dimensions dels elements que es detallen en aquest apartat no es modificaran per sobre de les toleràncies admeses, especificades més endavant, sense coneixement i aprovació de la Direcció Facultativa. Tanmateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa en referència als elements que poguessin suportar, si no és amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

b) El sistema de formigonat podrà ésser qualsevol emparat pel Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat, que garanteixi l'eliminació de coqueres i la segregació excessiva dels àrids.

La forma de les juntes serà a uns 45°, deixant que sigui el mateix formigó el que adopti la inclinació, eliminant, per tant, tot encofrat. El formigonat addicional que completarà la junta es farà havent netejat amb un raspall de pues d'acer la superfície inclinada del formigó de la primera tongada i havent aplicat una pintura a base de resina epoxi, d'acord amb les condicions d'aplicació del fabricant de la mateixa.

c) En el cas de les traves i bigues centradores, l'empalmament de les armadures s'executarà per prolongació recta, en zones on no existeixin puntes d'esforç. Si no hi hagués cap instrucció específica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapament es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o eixos de sabata que s'estiguin lligant. Per a l'empalmament de les armadures en sabates corregudes es seguiran les indicacions pertinents que hagi donat la Direcció Facultativa o bé es disposaran aquestes per prolongació recta, amb longituds de solapament del doble del valor de la longitud d'ancoratge que correspongui pel tipus de formigó, acer i posició relativa de les barres en la sabata.

d) Estarà permesa la introducció de juntes de formigonat en els elements, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa la intenció de fer-les, amb l'objecte de que instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes. A falta d'indicació al respecte, caldrà que aquestes es solucionin fora dels punts on siguin presumibles concentracions d'esforços importants. Com a norma general, cal establir que en el cas d'executar juntes en traves o bigues centradores, es faran a una distància d'un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o eixos de sabates que lliguessin, i pel cas de sabates corregudes caldrà que sigui la Direcció Facultativa qui determini la posició de les mateixes.

e) La base d'aquests elements serà sempre horitzontal, amb les toleràncies que s'especifiquen més endavant, podent-se contemplar tan sols en les traves i bigues centradores, mai per les sabates corregudes, la introducció de lleugeres inclinacions. En les sabates corregudes, per corregir possibles problemes d'horitzontalitat, caldrà introduir esglaonaments, tal i com indiqui particularment la Direcció Facultativa.

f) L'armat d'aquests elements consistirà en una caixa formada per barres longitudinals superiors i inferiors, estreps i, en ocasions, armadura de pell, de dimensions tal i com s'especifica en els plànols. Per l'armat específic de les sabates corregudes, caldrà disposar un armat de caixa com l'especificat abans, reforçat amb rodons de cadència i diàmetre segons els plànols, col·locats perpendicularment a la direcció principal de la sabata, que tindran una longitud igual a l'ample de la sabata, més la de les patilles d'ancoratge a banda i banda de 20 cm, descomptant els recobriments que li pertoquin.

L'armat de les bigues centradores i de les sabates corregudes que interseccionin amb un altre element constructiu es perllongaran per dins de l'element que travin fins al parament oposat al d'incidència, respectant els recobriments que s'estipulin en els plànols.

g) Les armadures corresponents a l'arrencada dels pilars quedaran recolzades i perfectament lligades a les armadures inferiors de les sabates, disposant-les amb patilles d'ancoratge de 20 cm com a mínim i preveient un solapament per prolongació recte d'aquestes armadures amb les del pilar pròpiament dit, de longitud tal i com es prescriu en els plànols i Plecs de Condicions corresponents.

h) Les toleràncies admeses en l'execució d'aquests elements, vindran donades per les establertes en el Plec de Condicions per l'Execució del Moviment de Terres, a l'apartat de toleràncies admeses en l'execució de l'excavació de les rases i pous, i per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -0,0cm a +5,0cm
- Dimensió del cantell útil: -0,0cm a +4,0cm
- Paral·lelisme entre paraments inferior i superior: relativa 1% ó absoluta 2%

adoptant la condició més restrictiva.

4.5 Lloses de fonamentació

L'execució de les lloses de fonamentació quedarà establerta d'una banda pel Plec de Condicions de l'Execució i Posta en Obra del Formigó Armat i, de l'altre, pels punts que es detallen a continuació i que complementen els de caràcter més general ja detallats. Els referits punts són els següents:

a) Les dimensions dels elements que es detallen en aquest apartat no es modificaran per sobre de les toleràncies permeses, especificades més endavant, sense coneixement i aprovació de la Direcció Facultativa. Tanmateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa en referència als elements que suporta -pilars i/o murs de càrrega-, si no és amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

b) El sistema de formigonat podrà ésser qualsevol emparat pel Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat, que garanteixi l'eliminació de coqueres i la segregació excessiva dels àrids.

c) Estarà permesa la introducció de juntes de formigonat, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa la intenció de fer-les, per tal de que instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes. A falta d'indicació al respecte, caldrà que aquestes es solucionin fora dels punts on siguin presumibles concentracions d'esforços importants. Com a norma general, aquestes es faran a una distància d'un cinquè (1/5) de la llum entre pilars.

   La forma de les juntes serà a uns 45°, deixant que sigui el mateix formigó el que adopti la inclinació, eliminant, per tant, tot encofrat. El formigonat addicional que completa la junta es farà havent netejat prèviament amb un raspall de pues d'acer la superfície inclinada del formigó de la primera tongada i havent-li aplicat després una pintura a base de resina epoxi, d'acord amb les condicions d'aplicació del fabricant de la mateixa.

d) L'armat tipus de les lloses de fonamentació consistirà en dues capes d'armadura en forma d'engraellat, realitzada amb barres de diàmetre i cadència segons plànols, i proveïdes de patilles d'ancoratge de 20cm de longitud, a 90° quan aquestes arribin al perímetre de la llosa.

   Les graelles detallades s'estendran de forma contínua en tota la superfície de la llosa, descomptant els recobriments corresponents.

   Tant l'armadura de la graella superior com la de la inferior s'organitzarà en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altre per la transversal, incloent-hi en cada una d'elles l'armat bàsic i el de reforç.

   Aquest armat es completarà amb les creuetes de punxonament, que es col·locaran a totes les interseccions amb els pilars, amb altres elements de suport puntual o quan s'indiqui en els plànols. Aquestes restaran embegudes en el cantell de la llosa. Tanmateix l'armat de la llosa es completarà amb un congreny perimetral.

   L'armadura de la llosa pròpiament dita -la dels engraellats- es situarà per l'exterior de les jàsseres embegudes.

   El recobriment mínim de qualsevol de les armadures de la llosa, incloses les de les jàsseres embegudes, serà el que es detalla en el Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat.

e) El solapament de les barres que constitueixen l'armadura bàsica de llosa i la de les jàsseres embegudes s'executarà per prolongació recta, en les zones on no hi hagin concentracions d'esforç. Si no hi ha cap instrucció específica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapament es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o eixos dels elements que transmetin càrrega.

f) La base de recolzament de la llosa serà sempre horitzontal, amb les toleràncies que s'especifiquen més endavant. En els casos en els que es plantegin problemes d'horitzontalitat, podran introduir-se esglaonaments segons indicació concreta de la Direcció Facultativa.

g) Les armadures corresponents a l'arrencada dels pilars quedaran recolzades i perfectament lligades a les armadures de la graella inferior de la llosa, disposant-les amb patilles d'ancoratge a la base de 20 cm com a mínim, i preveient un solapament per prolongació recta d'aquestes armadures amb les del pilar pròpiament dit, amb longitud segons especificacions indicades en els plànols i Plecs de Condicions corresponents.

h) Les toleràncies admeses en l'execució de les lloses vindran donades, d'una banda, per les establertes en el Plec de Condicions per l'Execució del Moviment de Terres, en l'apartat de toleràncies admeses en l'execució de l'excavació de les rases i pous i, de l'altre, per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -0,0cm a +5,0cm
- Dimensió del cantell útil: -0,0cm a +4,0cm
- Paral·lelisme entre paraments inferior i superior: relativa 1% ó absoluta 2%
- Horitzontalitat: relativa 1% ó absoluta 2%

  adoptant la condició més restrictiva.

4.6 Fonamentacions semiprofundes. Pous.

Per a l'execució dels elements de fonamentació semiprofunda o pous de fonamentació es tindran en compte les següents prescripcions complementàries, a més a més de les de caràcter general detallades anteriorment:

a) Aquest tipus de fonamentació quedarà organitzat mitjançant dos nivells clarament diferenciats. El primer el constituiran els elements pou pròpiament dits; el segon, un conjunt de sabates i traves recolzades directament sobre els elements del primer nivell.

   Les sabates, de dimensions en planta igual o inferior a les del pou suportant, seran de formigó armat i, normalment, quedaran connectades per una xarxa de traves. Per les primeres, les sabates, es tindran en compte les puntualitzacions fetes en l'apartat 4.3 del present i per les segones, les traves, les que es detallen en el 4.4

b) Els pous s'encastaran un mínim de 60cm dins l'estrat resistent. En cap cas podran assentar-se aquests tipus d'elements en estrats de terreny de reblert o que tinguin característiques resistents deficients.

c) El tipus de formigó emprat per l'execució dels pous de fonamentació s'especifica convenientment en els plànols. Si no es detalla, aquest formigó serà de consistència tova i de grandària màxima de l'àrid de 40mm, no admetent-se el formigó ciclopi.

d) La dimensió a observar pel que fa al cantell d'aquest tipus d'elements serà com a mínim igual a la del voladís que tinguin respecte al pilar o element de transmissió de càrrega. Sota cap concepte el cantell d'un pou de fonamentació serà inferior a 60 cm, a no ser que la Direcció Facultativa estableixi el contrari.

e) Les toleràncies admeses en l'execució dels pous de fonamentació vindran donades per les establertes en el Plec de Condicions per l'execució del Moviment de Terres, en l'apartat de toleràncies admeses en l'execució de l'excavació de les rases i pous, i per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -5,0cm a +10,0cm
- Dimensió del cantell útil: -0,0cm a +4,0cm
- Horitzontalitat del parament superior: relativa 1% ó absoluta 2%

  adoptant la condició més restrictiva.

4.7 Pilons

El present subapartat estableix les condicions específiques per a l'execució de les tipologies de pilons contemplades pel CTE DB SE-C relacionant-lo a la nomenclatura tradicional utilitzada per la "Norma Tecnológica de la Edificación (N.T.E.)", Normes NTE-CPP i NTE-CPI, amb lleugeres variants.

Aquestes tipologies corresponen a les següents:

- Pilons prefabricats: CPP-1.
- Pilons amb camisa perduda: CPI-1.
- Pilons de desplaçament: CPI-2, amb puntassa.
  CPI-3, amb tap de graves.
- Pilons d'extracció: CPI-4, de camisa recuperable.
  CPI-5, de camisa perduda.
- Pilons perforats: CPI-6, amb llots bentonítics.
- Pilons barrinats: CPI-7, sense entubació.
  CPI-8, formigonat per el tub central de la barrina.

Condicions específiques:

a) L'execució dels pilons es realitzarà tal i com es detalli en els plànols de projecte o determini la Direcció Facultativa, no estat facultat el Contractista per a alterar el tipus, el nombre, la posició o el diàmetre dels mateixos.

b) Els pilons prefabricats o de clava seran elements lineals de directriu recta, composta per un o varis trams de secció transversal constant, habitualment quadrada, de vegades amb un element especial a la punta o puntassa, per permetre llur clava. El material haurà de ser o bé formigó armat o bé acer laminat. Si és de formigó, llur resistència característica no serà inferior a 35.0 N/mm^2 i l'acer utilitzat per a armar-lo serà del tipus B-500-S, a no ser que la Direcció Facultativa instrueixi alguna variació al respecte.

   Hauran de portar una identificació en la qual s'hi reflecteixi el fabricant, la data de fabricació i la sèrie a la qual corresponen.

   El piló serà capaç de suportar les operacions corresponents al transport, manipulació i clava, de forma que no es produeixin trencaments ni fissures més grans de 0.15 mm. A més, no presentarà fletxes superiors al 1/300 de la seva longitud, ni guerxaments locals més grans del 1.0%.

   Si el piló es realitza en varis trams, el sistema d'empalmament haurà d'ésser aprovat per la Direcció Facultativa, que vetllarà perquè aquest sistema garanteixi el comportament del conjunt com si fos un sol element.

   En el cas de necessitar la puntassa, pot ésser normal o bé especial. La normal, que s'utilitzarà per l'execució de pilons en terreny normal, estarà confeccionada amb acer o formigó i la punta tindrà una geometria que permeti la clava sense problemes; l'especial s'utilitzarà per l'execució de pilons recolzats en roca i, si la Direcció Facultativa no estableix cap condició concreta al respecte, estarà composta per un cilindre d'acer massís tractat convenientment per evitar llur aixafament, de 60 mm de diàmetre, que tindrà una resistència igual a la del piló.

   L'armat d'aquest tipus de piló consistirà en una sèrie de barres longitudinals, disposades una a cada vèrtex de la secció poligonal o sis barres, com a mínim, si aquest té secció circular,

lligades per una sèrie d'estreps, de diàmetre i cadència segons plànols, que s'estendran al llarg de tot el desenvolupament del piló.

El procediment per a realitzar la clava o el martinet haurà d'assegurar la penetració vertical, amb les toleràncies que es detallen posteriorment, i estarà previst de massa de caiguda lliure o de doble efecte o Diesel i guies. Entre aquesta massa i el cap del piló es disposarà un element amortidor de fusta de roure o algun material elàstic i un casc previst d'ales laterals que llisquin per les guies del martinet.

Els pilons es clavaran en el terreny fins la profunditat que s'hagi previst en el projecte, refrentada pel contracop (rebuig) que s'estimi per a cada cas. Si, arribada la profunditat prevista, no es presentés el contracop desitjat o aquest es donés abans d'haver clavat la totalitat de piló prevista, es notificarà d'immediat a la Direcció Facultativa perquè falli sobre les instruccions pertinents.

L'ordre de clava dels pilons correspondrà, en el cas de realitzar-la en terreny de tipus granular, a fer primer els pilons interiors de l'edifici i després procedint a la clava dels més pròxims en els ja realitzats; en terreny de tipus cohesiu, l'ordre de la clava podrà ésser qualsevol.

c) De cada piló clavat es realitzarà un comunicat, on s'hi farà constar la data d'execució, la profunditat d'encastament i una síntesi del procés de clava: característiques dels estrats travessats, variacions en la freqüència dels cops necessaris per a clavar-lo i referències d'haver assolit el contracop, així com qualsevol dada que documenti la disconformitat de la seva execució real amb la prevista.

d) Els pilons fets *in situ* seran elements verticals, executats mitjançant les tècniques que en cada cas es determinin, realitzats amb formigó armat de resistència característica no inferior a 25.0 N/mm^2, consistència plàstica o tova i grandària màxima de l'àrid de 20mm. La consistència haurà de ser líquida sempre i quan s'aconsegueixi amb addició d'additius, segons s'especifica en el Plec de Condicions de la Posta en Obra del Formigó Armat.

e) Les camises metàl·liques, recuperables o no, utilitzades en l'execució dels pilons tindran un gruix de xapa igual o superior a 4 mm; llur material tindrà un límit elàstic de, almenys, 275.0 N/mm^2. En els casos en els que la camisa sigui recuperable, el procediment utilitzat per a realitzar llur extracció assegurarà que com a mínim existeixi sempre, un solapament de la camisa i la massa de formigó fresc de dos diàmetres o un metre, la més restrictiva de les dues.

f) Les puntasses utilitzades per l'execució de pilons de desplaçament -tipus CPI-2, CPI-3 o similars- podran ésser d'acer, de formigó prefabricat, o un tap de graves, que restaran encastades un mínim de 3 diàmetres dins de la camisa utilitzada per executar el piló.

g) Per l'execució dels pilons d'extracció, caldrà que es vetlli per l'estabilitat de les parets laterals de la perforació. Per aquest motiu, caldrà que es prevegi l'ús de camises metàl·liques perdudes o recuperables, o be l'ús de llots tixotròpics. En aquest últim cas, el formigonat es realitzarà amb un sistema ascendent -introducció d'una baina fins el fons del piló pel la qual s'injectarà el formigó-, utilitzant un formigó de consistència líquida, aconseguida mitjançant l'ús d'additius, dels quals la Direcció Facultativa fixarà les proporcions.

   Si s'opta per l'execució d'aquest tipus de piló sense l'ús de camises metàl·liques o llots bentonítics, caldrà que les perforacions no estiguin obertes més de 48 hores, no essent permès d'executar una perforació a una distància inferior als 3 diàmetres d'una altra oberta i no formigonada.

   És permet l'ús del trepan o martell trencador, prèvia comunicació a la Direcció Facultativa de la necessitat de fer-los servir, aportant documentació i característiques del procediment escollit per a realitzar-los.

h) Per l'execució dels pilons barrinats, caldrà que abans de procedir a la seva construcció el Contractista s'hagi assabentat de la viabilitat de realització, en funció de la potència dels mecanismes que utilitzarà en el desenvolupament dels treballs i la morfologia del subsòl.

i) Els recobriments a garantir de les armadures en aquest tipus de piló -barrinat- seran els que s'estableixen amb caràcter general i que permetin la introducció de les armadures en la perforació ja plena de formigó.

j) Les armadures dels pilons fets in situ tindran un mínim de 6 barres longitudinals i cèrcols com a armat transversal i seran d'una llargada igual a la del piló, excepte en els pilons tipus CPI-8 que seran d'una llargada tal que es garanteixi que, un cop realitzat el piló i conclòs llur encep, restin un mínim de sis metres (6.00) lliures de piló, armat convenientment per sota del nivell inferior de l'encep. Per aquest tipus de piló caldrà que les armadures es dobleguin a la punta formant un con, i que es soldin en el punt de trobada, amb l'objectiu de facilitar la introducció de l'armat.

k) Els pilons fets "in situ" tindran una llargada lliure mínima -distància entre la punta i la cota inferior de l'encep- de sis metres (6.00), determinant llur llargada en cada cas, i, a menys que la Direcció Facultativa autoritzi altres criteris, assegurant un encastament de sis (6) diàmetres en terrenys coherents o argilosos i de vuit (8) en els de tipus granular.

l) Caldrà preveure en qualsevol tipus de piló, excepte en els d'acer, un escapçat mínim de 1 diàmetre, cosa que farà que s'hagin de deixar les llargades d'armadura i les longituds de piló suficients perquè, un cop escapçat, es compleixin les condicions de llargada mínima argüides amb anterioritat.

m) Les toleràncies admeses en l'execució dels pilons quedaran fixades pel detall dels següents punts:

- Diàmetre: Relatiu +10,0cm a -0,0cm
  Absolut + 5,0cm a –0,0cm
- Profunditat: ± mig diàmetre de piló o ± 30,0cm
- Verticalitat: 1.0%
- Longitud d'armat dels pilons CPI-8: ± 10,0cm

  adoptant la condició més restrictiva.

- De replanteig: les desavinences amb el projecte es classifiquen com:

  Acceptables: Quan no excedeixin de 5 cm, respecte als pilons contigus i/o 10 cm quan la desviació sigui a nivell de tot el grup de pilons o encep. En aquest cas es notificarà verbalment a la Direcció Facultativa, sense preveure cap modificació de projecte.

  Importants: Quan no excedeixin de 15 cm, respecte als pilons contiguts i/o 20 cm quan la desviació sigui a nivell de tot el grup o encep. En aquest cas caldrà informar immediatament a la Direcció Facultativa perquè aquesta instrueixi el reforç dels enceps i/o traves que permetin absorbir la desviació.

  Inacceptables: Quan sobrepassin les anteriors toleràncies. Caldrà informar a la Direcció Facultativa perquè aquesta disposi els reforçaments dels elements que estimi oportuns o ordeni l'execució de nous pilons.

4.8 Micropilons

El present subapartat es refereix a les condicions específiques per l'execució dels micropilons. Es detallen a continuació les condicions a seguir tant per l'execució de micropilons de clava com de perforació.

a) El Contractista estarà obligat a presentar a la Direcció Facultativa la documentació que aquesta sol·liciti referent al tipus de micropiló, sistema d'execució, capacitats de càrrega estructural garantides, seccions transversals dels elements que el constitueixin, i característiques dels materials que tingui intenció d'utilitzar, amb l'objectiu de que l'Arquitecte Director de l'obra doni el vist i plau al sistema o faci les consideracions que cregui oportunes.

b) Si no s'instrueix cap condició especial, els materials utilitzats per la realització del micropiló es cenyiran a les prescripcions que s'han indicat en l'apartat 3er del present Plec de Condicions.

c) En cas d'utilitzar micropilons de perforació basats en la introducció en el terreny d'una baina metàl·lica contínua o no i recuperable, caldrà que es garanteixi per escrit la forma prevista d'extracció de la baina, essent necessari que es compleixi sempre que el nivell de formigonat quedi com a mínim un metre (1,0m) per sobre del nivell inferior de la baina més profunda.

d) El sistema utilitzat per realitzar la clava o la perforació del piló serà tal que permeti saber quan s'ha assolit una profunditat que garanteixi la capacitat portant del piló de projecte. Si es fes servir un sistema que no contemplés aquesta condició com, per exemple, sistemes de rotació refrigerada per aigua o similars, serà condició indispensable que el Contractista vagi contrastant la posició de l'estrat resistent mitjançant algun procediment paral·lel d'anàlisi de la capacitat portant del terreny.

e) La composició dels morters que constitueixen els micropilons podrà ésser de lletada de ciment Portland o bé una barreja de ciment Portland i sorra, amb una dosificació de ciment en pes no inferior als 600 Kg/m^3 de morter.

f) La col·locació del morter de sorra o la lletada de ciment en l'interior del micropiló es farà per injecció, mai per caiguda lliure, a una pressió a estimar en cada cas, però mai inferior a les 3 atmosferes.

g) Les toleràncies admeses en l'execució dels micropilons quedaran fixades pel detall dels següents punts:

- Diàmetre: relatiu +5,0% a -0.0%
  absolut +10,0mm. a -0,0%
- Profunditat: ± tres diàmetres ó ± 40,0cm.
- Verticalitat: 1.0%

  adoptant la condició més restrictiva.

h) Els criteris per la classificació dels desviaments del replanteig dels micropilons seran els mateixos que els detallats pel cas anterior.

4.9 Enceps i grups de pilons

Per l'execució dels enceps es seguiran les prescripcions que es detallen a continuació:

a) Sota cap concepte es podran ajuntar dos o més enceps, malgrat llur proximitat, a no ser que s'especifiqui en els plànols o, per contra, així ho disposi la Direcció Facultativa. Sí no és possible mantenir les terres que separen l'àmbit de cada encep, es disposarà, com element substitutori, un muret de totxana, una làmina de poliestirè o un material estable que pugui servir d'encofrat.

   Quan entrin en contacte dos enceps de dimensions particulars diferents i així es manifestés en els plànols dels fonaments, el cantell de l'element resultant de la intersecció serà el corresponent al que el tingués major.

b) L'armat dels enceps consistirà, tret dels enceps de dos pilons, en una armadura bàsica i una de reforç que es col·locarà a la part inferior dels enceps, amb els recobriments que s'hagin

estimat, aprovisionades de patilles d'ancoratge doblegades a 90° de longitud no inferior a 20cm. L'armat bàsic consistirà en un engraellat regular de cadència i diàmetre de les barres que, si no s'indica en els plànols, serà d'un rodó de 16 mm cada 20 centímetres; l'armat de reforç unirà els caps dels pilons de la forma que s'indica en els plànols, sobrepassant els pilons i estarà aprovisionat de patilles d'ancoratge idèntiques que les de l'armat bàsic.

L'armat dels enceps de dos pilons s'organitzarà com si es tractés d'una armadura de jàssera -veure Plec de Condicions de la Posta en Obra del Formigó Armat- es a dir, mitjançant una caixa confeccionada amb armadures longitudinals proveïdes de patilles d'ancoratge a 90°, de longitud no inferior a 20 cm i cèrcols d'armadura transversal.

c) El sistema de formigonat podrà ésser qualsevol emparat per el Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat, que garanteixi l'eliminació de coqueres i la segregació excessiva dels àrids.

d) No podrà realitzar-se el formigonat dels enceps en diferents tongades separades en el temps més de 24 hores, que representin la generació de juntes de formigonat. En cas de preveure una separació entre les tongades de formigonat superior a les dues (2) hores, caldrà assabentar a la Direcció Facultativa d'aquesta necessitat, per tal de que instrueixi la posició i forma de la junta de formigonat.

e) Les armadures corresponents a l'arrencada dels pilars quedaran recolzades i perfectament lligades a l'engraellat de base dels enceps, disposant-les amb patilles d'ancoratge a la base, de, com a mínim, 20cm i preveient un solapament per prolongació recta d'aquestes armadures amb les del pilar pròpiament dit, de longitud tal i com es prescriu en els plànols i Plecs de Condicions corresponents.

f) La separació dels eixos de piló en un grup serà de 2.5 vegades llur diàmetre. Les distàncies mesurades en planta de qualsevol parament de l'encep al perímetre dels pilons seran, com a mínim, de 25cm.

g) Les toleràncies admeses en l'execució d'aquests elements vindran donades per les establertes en el Plec de Condicions per l'execució del Moviment de Terres, en l'apartat de toleràncies admeses en l'execució de l'excavació de les rases i pous i per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -0,0cm a +5,0cm
- Dimensió del cantell útil: -0,0cm a +4,0cm
- Horitzontalitat del parament superior: relativa 1% ó absoluta 2%

adoptant la condició més restrictiva.

4.10 Murs de contenció

Per l'execució dels murs de contenció seran vàlides totes les especificacions de tipus general detallades en l'encapçalament d'aquest quart apartat, a més a més de les que es detallen a continuació, de caràcter més particular.

a) El gruix dels murs de contenció de terres no serà mai inferior a 25cm., a no ser que en els plànols o la Direcció Facultativa determinin el contrari. Tanmateix, aquests murs es realitzaran per tongades no superiors a 4.0 metres d'alçada i deixant juntes de formigonat vertical cada 12.0 metres, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.

b) L'armat d'aquest tipus d'element consistirà en dos engraellats disposats un a cada cara del mur, formats per barres de diàmetre i cadència segons els plànols de projecte. Aquest armat es completarà amb un congreny en la coronació que, si s'hi encasta un forjat, quedarà embegut en el gruix del mateix.

L'execució del mur començarà per a la realització de la sabata correguda, atenent a les condicions detallades per aquest tipus d'elements, en el subapartat 4.4, deixant les armadures d'espera precises amb les longituds de solapament que s'indica en el Plec de Condicions per la Posta en Obra del formigó Armat.

Quan en el mur de contenció s'hi encasti un forjat, es deixaran les armadures necessàries per a garantir la transmissió d'esforços entre els dos elements. En aquests casos, el congreny de coronació, que pertany també al forjat, es formigonarà al mateix temps que s'executi aquest últim, mai deixant les esperes en el mur pel lateral, a no ser que la Direcció Facultativa consideri el contrari.

c) El replè del trasdós dels murs de contenció s'executarà un cop realitzades totes les estructures que incideixen en ell, és a dir, traves, forjats, lloses, bigues, etc. Aquest replè es podrà fer efectiu quan el formigó del mur i el de les estructures abans esmentades tinguin unes edats que permetin desenvolupar més del 75% de l'esforç per el que han estat calculats. En aquest sentit, es prohibeix el reblert del trasdós dels murs quan els esforços que aquest generaria actuessin sobre elements de formigó d'edats inferiors als 15 dies.

En els casos que s'autoritzi el reblert del trasdós del mur abans d'executar els forjats, el Contractista cuidarà de no emmagatzemar material sobre els reblerts.

d) Els murs de contenció es drenaran convenientment, dissenyant la tècnica d'evacuació de l'aigua atenent a que en el moment de realitzar el reblert, aquest sistema sigui ja efectiu.

e) En el moment de procedir al formigonat de la pantalla, es vetllarà perquè la superfície de contacte entre sabata i mur pròpiament dit estigui perfectament neta.

f) Es garantirà l'encastament adequat de la sabata del mur en l'estrat resistent o en el terreny natural, inclús si el mur es recolza mitjançant un sistema de pilonatge.

g) Les toleràncies admeses en aquest tipus d'element son les següents:

- Cantell total: +5,0cm a -0,0cm
- Cantell útil: +2,0cm a -0,0cm
- Desploms: Globals 1% o 5,0cm
  Locals 2.0cm.

adoptant la condició més restrictiva.

4.11 Murs pantalla i mòduls de pantalla

Les condicions específiques corresponents a l'execució dels murs pantalla i els mòduls de pantalla queden definides en els següents punts:

a) Els plànols de projecte o la Direcció Facultativa explicitarà el procés constructiu a seguir per l'execució del mur pantalla. En el seu defecte, el Contractista caldrà que demani aquest procés a la Direcció Facultativa.

b) No podran canviar-se els sistemes d'apuntalament del mur previstos per les fases intermèdies de l'execució, si no és per ordre directe de la Direcció Facultativa.

c) Abans de procedir a l'execució dels murs pantalla, caldrà haver realitzar els murets guia corresponents. Aquests es correspondran en dimensió i característiques a la tecnologia específica a utilitzar, però en cap cas seran menors d'un ample de 15 cm i una alçada de 70 cm. Es disposaran a banda i banda de la rasa per a executar el mur, amb una folgança mínima de 2.0 cm i màxima de 5.0 cm per a permetre la introducció de la cullera d'excavació. L'armadura d'aquests murets serà la mínima geomètrica que especifica la EHE-08.

d) L'excavació es regirà pel Plec de Condicions de l'Execució del Moviment de Terres, essent necessari que la cullera d'excavació tingui com a màxim un ample de 2.50 metres. No obstant podran, realitzar-se excavacions per dames més amples que, sota cap concepte, seran superiors als 5.00 metres, si així ho fa constar la Direcció Facultativa en el llibre d'ordres de l'obra. La mida referida vindrà donada pels plànols i aquesta serà la que tindrà vigència en la realització del projecte.

No s'admet l'execució de l'excavació dels murs pantalla mitjançant maquinària no adequada, com puguin ésser retroexcavadores o bivalves.

Els gruixos dels murs i, per tant, les mides corresponents de la cullera seran, com a mínim, de 45cm.

e) A mida de que es vagi realitzant l'excavació, s'aniran comparant els materials que vagin sortint amb els que, d'acord amb l'Assaig Geotècnic, haurien de sortir. Si existís una desavinença entre els dos, no tant sols de tipus de terreny sinó de gruixos dels diferents estrats, es comunicarà immediatament a la Direcció Facultativa perquè aquesta instrueixi les actuacions pertinents.

f) L'execució de les dames que constitueixen el mur es realitzaran de forma alternada, és a dir, un cop feta una dama no es podrà fer la immediatament pròxima fins passats, almenys, 72 hores després del seu formigonat, a no ser que s'utilitzin formigons d'enduriment accelerat. En aquest cas l'Arquitecte Director establirà el moment a partir del qual serà possible realitzar la dama contigua a una ja executada.

L'excavació general, motiu per el qual s'hauria executat el mur pantalla, no es farà fins que no hagi passat un mínim de 28 dies després del formigonat de l'últim element de mur, inclosa la jàssera de coronació, a no ser que es realitzi un estudi complementari d'entrada en càrrega del mur, i/o de fraguat dels formigons. En aquests casos la Direcció Facultativa determinarà els terminis d'excavació.

g) El Contractista garantirà l'estabilitat de les terres en el procés d'execució del mur, utilitzant, si fos necessari o ho establís la Direcció Facultativa, llots bentonítics. Si s'utilitzen, el procés de formigonat estarà basat en un sistema ascendent, començant a formigonar per la part baixa del mur mitjançant una entubació, utilitzant per aquest motiu un formigó de consistència líquida, aconseguit mitjançant la incorporació d'additius fluïdificants en la barreja de consistència plàstica.

h) Per a l'excavació es podrà utilitzar el trepan de forma restringida, notificant per endavant a la Direcció Facultativa la necessitat del seu ús si no s'ha previst aquest sistema en el projecte.

i) El formigó utilitzat per l'execució d'aquests elements serà, com a mínim, de resistència característica 25.0 N/mm^2, amb una consistència plàstica, que podrà ser tova o líquida amb la incorporació d'additius fluïdificants, i una grandària màxima de l'àrid de 20mm.

j) Es garantirà el manteniment del disseny inicial de les juntes entre dames o el que es pacti amb el Contractista. Si aquest proposa el canvi, caldrà que presenti a la Direcció Facultativa una documentació que el justifiqui tècnicament.

k) L'armat d'aquests elements consistirà en una gàbia d'armadura constituïda per unes barres verticals i uns cèrcols i estreps, tal i com es detalla en els plànols. Les armadures, pel seu muntatge, aniran proveïdes d'uns elements que permetin realitzar llur aixecament i posta en obra, sense que en aquest procés es produeixin deformacions ni distorsions de la geometria de la gàbia. Una gàbia constituirà l'armat d'una, i només una, dama de mur.

l) Completarà l'execució del mur pantalla la jàssera de coronació, per la qual hauran de respectar-se les particularitats destacades en el subapartat 4.4.- del present, referent a l'execució de traves, bigues centradores i sabates contínues, especialment en el que es refereix a la col·locació de les esperes dels pilars que arranquen d'aquesta.

m) El Contractista estarà obligat a redactar un comunicat de l'execució de les dames del mur pantalla, especificant data de l'excavació i del formigonat, profunditats assolides i totes aquelles incidències anòmales respecte de les previsions fetes en el Projecte.

n) Les toleràncies a observar en aquest tipus d'element corresponen a les següents:

- Cantell total: +5,0cm a -2,0cm
- Cantell útil: +2,0cm a -1,0cm
- Desploms: globals 1% o 2cm
  locals 4,0cm
- Dimensió de la clava: ± 10,0cm

adoptant la condició més restrictiva

o) Per l'execució dels mòduls de pantalla seran vigents les mateixes condicions que per l'execució de les dames de mur pantalla, amb l'excepció de que no serà precís disposar d'un procés constructiu particular, ni necessari preveure una jàssera de coronació, que haurà de ser substituïda per un element d'encep, segons detall en el plànols adjunts.

p) Quan l'excavació de les dames dels murs o els mòduls de pantalla es faci mitjançant llots bentonítics, s'escapçaran una profunditat de la meitat del seu cantell, aproximadament, amb l'objecte de fer solidaris aquests elements amb les jàsseres de coronació o enceps, respectivament. Si l'excavació ha estat feta sense aquest medi auxiliar, llavors es procedirà a la neteja exhaustiva de la coronació de les dames abans de formigonar els elements superiors.

En referència a l´escapçat, es podran utilitzar mètodes per eliminar el formigó superior quan aquest encara sigui fresc, presentant el protocol d'execució a la Direcció Facultativa amb la suficient antelació perquè aquesta pugui aprovar-la, si s'escau.

4.12 Tablestacats

Per l'execució dels elements de tablestacat caldrà observar les condicions bàsiques i les específiques que a continuació es detallen.

a) Els elements de tablestacat tindran caràcter provisional, a no ser que la Direcció Facultativa decideixi el contrari.

b) Els materials a utilitzar podran ésser o bé formigó o bé acer laminat.

c) En qualsevol cas, caldrà que els elements de tablestacat estiguin aprovisionats de unes puntes suficientment adients i tinguin la suficient resistència per tal de permetre llur clava sense problemes. Si l'element és de formigó, la puntassa serà d'acer, a no ser que la Direcció facultativa instrueixi el contrari.

d) En general, es compliran els requisits exigits per l'execució dels pilons prefabricats, especialment en el que fa referència a les precaucions per l'execució de la clava.

e) El Contractista deurà de presentar una documentació referent al tipus de tablestacat que pensa utilitzar, procediments de clava i característiques tècniques afins, per tal de que la Direcció Facultativa doni el seu vist i plau.

4.13 Ancoratges

En l'execució dels elements d'ancoratge caldrà que es compleixin, a més de les bàsiques, les següents prescripcions específiques:

a) En el cas de que hagin estat definits en projecte, amb la suficient antelació, el Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa la relació del tipus d'ancoratges adients per a solucionar totes les casuístiques de l'obra, dels quals aquesta seleccionarà els que estimi més oportuns.

b) Concretada la tipologia d'ancoratge segons el protocol anterior, la Contracta dimensionarà tots els components dels elements (placa d'ancoratge, longitud de la zona lliure, longitud de la zona de seguretat, longitud de la zona activa i secció d'acer), a partir de les dades de tensió aportades en els documents de projecte adjunts. Aquest dimensionament es farà considerant un coeficient de seguretat γ_E de valor 1.2 pels ancoratges de caire provisional i de 1.5 pels de caire permanent.

c) Abans de l'execució de l'obra i amb la suficient antelació, el Contractista presentarà plànols a la Direcció Facultativa replantejant tots i cadascun dels ancoratges que son previstos d'executar en projecte, a l'efecte de que no hi hagi cap interferència amb els elements adjacents: serveis públics, elements constructius, fonamentacions o edificacions veïnes, etc.

d) El procés de perforació servirà, a més de per executar l'ancoratge, per a corroborar l'Assaig Geotècnic. Per tant, caldrà portar un control dels materials que es vagin travessant, en quan al seu gruix, i característiques mecàniques més rellevants. Les desavinences que es detectin respecte l'Assaig es notificaran d'immediat a la Direcció Facultativa.

e) Si per alguna raó un ancoratge no pogués assolir la llargada estimada en projecte o, un cop assolida aquesta, l'estrat de sòl esperat no hagués aparegut, caldrà notificar-ho a la Direcció Facultativa immediatament, sense procedir, en qualsevol cas, a llur formigonat.

f) El formigonat de l'ancoratge es realitzarà per injecció de beurada o morter de ciment Portland CEM I., la resistència no serà inferior a 42.5 N/mm^2, amb una dosificació mínima de ciment per metre cúbic de 600Kg. i una relació aigua/ciment A/C no superior a 0.5 i compliran els requisits expressats en l'article 35.4.2.2 i els components compliran l'article 35.4.2.1 de la EHE- 08.

   Podran utilitzar-se altres productes adherents si són aprovats per la Direcció facultativa sempre i quan compleixin els requisits 35.4.2.2 i es comprovi que no afectin a la passivitat de l'acer.

g) L'acer, per a l'execució dels elements sotmesos a tracció, serà d'alta resistència, tal i com s'especifica en la descripció de materials, en el apartat 3er del present Plec. Els cables, tendons o elements en tracció seran d'una sola peça en llargada. No s'admet cap tipus de mecanisme d'empalmament de filferros.

h) Els ancoratges que s'executin amb caràcter permanent es solucionaran de tal manera que es garanteixi la protecció total dels elements d'acer que els hi són inherents, especialment en el tram lliure del mateix. En aquest sentit el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa diverses propostes perquè aquesta esculli la que estimi més convenient.

i) El sistema de perforació i de retenció dels cables caldrà que sigui estanc, especialment en aquells casos en els que el cap de l'ancoratge es situï per sota del nivell freàtic. El contractista haurà de preparar diverses alternatives perquè la Direcció Facultativa estimi la solució més idònia.

j) Les perforacions es faran amb la inclinació que fixen els documents de projecte. Si no queda especificat en els plànols, aquesta inclinació no serà mai inferior a 10°.

   Un cop feta la perforació, caldrà netejar-la exhaustivament. En aquest sentit, la perforació serà sempre superior en 50cm. respecte l'especificat en els documents de projecte, amb l'objecte de donar cabuda als materials residuals de la perforació que resulti impossible de remoure.

El procés de col·locació de baines i la injecció es farà de forma immediata a la perforació. En cap cas es deixarà passar més de 8 hores.

k) La longitud lliure dels ancoratges es materialitzarà amb un recobriment dels cables amb baines de polipropilè o polietilè, engreixant els cables en el seu interior.

l) La injecció es farà de forma contínua i sense interrupcions. Quan per algun motiu s'hagi d'interrompre el formigonat en un ancoratge, es netejarà immediatament la perforació i es formigonarà de nou. Si el temps transcorregut ha estat suficient perquè esdevingui l'inici del fraguat, llavors s'invalidarà l'ancoratge i se'n farà un de nou.

   La pressió d'injecció serà com a mínim de 5 Kg/cm^2.

m) El procés de tensat el farà personal tècnic qualificat. La longitud dels cables serà tal que un cop col·locats i tensats sobresurtin del cap més de 50cm. Si fos preceptiu el tall de determinats ancoratges, aquest es farà mitjançant disc, mai amb "soplete".

n) Un cop tensats, els caps d'ancoratge quedaran perfectament protegits amb pintures adients.

o) El protocol de tesat d'ancoratges es redactarà en base a les condicions següents:

   Abans d'iniciar les operacions de perforació es realitzaran les proves d'investigació, per comprovar la resistència del terreny, la fluència del sistema d'ancoratge i la longitud lliure equivalent. Els assaig d'investigació portaran l'ancoratge fins el trencament del terreny. En el cas d'ancoratges amb cordons caldrà probablement afegir-ne un de més per evitar-ne el trencament. La càrrega de prova, així com les característiques de l'ancoratge i nombre d'assaigs seran definits o aprovats per la Direcció Facultativa en cada cas.

   Posteriorment es realitzaran proves d'adequació (idoneïtat) de l'ancoratge, per confirmar , per una situació de càlcul particular:

   - La capacitat de l'ancoratge per suportar una càrrega de prova.
   - Les característiques de la fluència.
   - La longitud lliure equivalent.

En cada operació de tesat es realitzarà una prova d'acceptació.

Les esmentades proves es descriuen en l'apartat de control, i es basen en la UNE-EN 1537.

p) El sistema de posta en tensió dels ancoratges es basarà en un utillatge hidràulic multifilar, que permetrà, sense cap dificultat, un tesat i un posterior destesat dels ancoratges de forma separada en el temps, és a dir, sense solució de continuïtat. La Direcció Facultativa caldrà que doni explícitament el seu vist i plau a la solució concreta aportada pel Contractista.

q) El procés de destesat s'efectuarà en el moment que dictamini expressament la Direcció Facultativa, i es realitzarà mitjançant l'ajuda d'un gat hidràulic multifilar. Qualsevol altre metodologia de destesat caldrà que sigui aprovada expressament per la Direcció Facultativa, reservant-se aquesta el dret de sol·licitar les proves i assajos que cregui oportunes per tal de aprovar-les definitivament.

4.14 Jet-grouting

El Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa la concreció de la metodologia i les característiques tècniques de la solució a realitzar, amb la suficient antelació perquè aquesta pugui esmenar-la si ho creu oportú.

Les metodologies genèriques admeses són les sancionades per la pràctica, les quals es tindran que contrastar amb les característiques particulars del subsòl, a consultar amb l'assaig geotècnic adjunt.

En qualsevol cas, s'observaran les següents puntualitzacions:

a) Les tasques relatives a l'execució del Jet-grouting inclouran les relatives a les implantacions topogràfiques en el lloc. Aquestes contemplaran també la situació dels afloraments rocallosos i les singularitats particulars que mostri el terreny en cada cas. La posició de cada baricentre de perforació quedarà marcada a obra mitjançant elements adients.

b) El Contractista confeccionarà un llibre de registre, on es farà constar, dia a dia, els treballs realitzats i les observacions que tant ell com la Direcció Facultativa estimin oportuns. A l'efecte, el Contractista nombrarà un representant legal que serà l'encarregat de portar al dia aquest document. Aquest representant serà un tècnic competent.

El llibre de registre inclourà les fitxes de perforació que es descriuen més endavant.

c) El Contractista disposarà en obra els equips necessaris per a portar-la a terme tal i com es descriu en projecte. En aquest sentit, els equips permetran assolir la profunditat establerta, més 5 metres suplementaris de seguretat, amb diàmetres de perforació no superiors a 100mm.

Els equips aniran proveïts d'utillatges capaços de realitzar una perforació destructiva de profunditat 1.50m., com a mínim, pel pas del varillatge a través de fonamentacions i estructures existents, així com capacitats per travessar els materials subjacents en el subsòl, de característiques d'acord amb les especificacions de l'assaig geotècnic, fins i tot bolos i llenques de roca.

d) Els equips de perforació instal·lats a obra permetran realitzar tres tipus de perforació diferent:

Perforacions amb registre: aquest tipus de perforació es realitzarà de forma explícita en aquells casos que ho instrueixi la Direcció Facultativa, i, implícita, en les 10 primeres columnes de cada nou enclavament de la maquinària. En qualsevol cas mitjançant aquesta tècnica es podrà realitzar el 40% de les perforacions previstes.

El registre es farà de forma automàtica, amb possibilitat de fer-lo de forma manual en el punt on convingui. Aquest registre de paràmetres de perforació consistirà en que a tota la llargada de la perforació es realitzarà un registre numèric automàtic amb restitució contínua sobre registre gràfic en obra, sense possibilitat de manipulació i, simultàniament, sobre sistema d'enregistrament digital pel posterior tractament sobre ordinador. El registre es farà extensiu als paràmetres de perforació següents:

- Velocitat instantània d'avançament de la perforació amb mesura cada 10 cm. (metres/hora) i escala clarament llegible sobre registre gràfic d'obra en qualsevol grau d'avançament. Normalment, és necessari un mínim de dues escales directes en obra: una per terrenys granulars i una altre per roca.
- Fondària total assolida per la perforació
- Pressió del fluid utilitzat a la perforació (aigua o aire)
- Parell de rotació aplicat al varillatge per permetre l'avançament continu

La precisió del sistema de registre serà de 1/1000 en profunditat i del 0.5% en la mesura de les pressions. El Contractista haurà d'entregar a la Direcció Facultativa la totalitat dels resultats del registre a la seva sol·licitud o adjuntar-ho en l'informe que periòdicament li entregui.

Perforacions sense registre: permetran resoldre, com a mínim, el 60% de les perforacions previstes en l'obra. No s'utilitzaran per l'execució de les primeres 10 columnes en un nou enclavament de la maquinària ni per la realització de columnes constitutives d'un camp de proves.

Perforacions a rotació: amb circulació d'aigua i corona de diamant amb recuperació de testimoni continu de diàmetre interior mínim de 80 mm. Aquest tipus de perforació es realitzarà en els casos que ho instrueixi la Direcció Facultativa, i sempre en un mínim de l'1% de la perforació total de columnes.

e) En totes les tipologies de perforació no es retirarà la maquinària de perforació sense l'autorització del responsable de la perforació, que no ho farà fins que no s'hagi mesurat la profunditat assolida.

f) El Contractista proporcionarà totes les dades necessàries per a realitzar els mesuraments i el control dels treballs i per a portar a terme un estudi particular de detall en cas que la Direcció Facultativa ho estimi oportú.

g) El Contractista preveurà la desviació i el bombeig dels productes de perforació i injecció i aigües superficials o d'infiltració que puguin entrar dins de les perforacions i impedeixin l'execució correcta. Es prendran totes les mesures necessàries per evitar que la beurada sobrant surti fora del perímetre real de les sabates de fonaments i afectin al terreny exterior a la traça.

h) De cada columna realitzada, es prepararà una fitxa amb la següent documentació:

- Nom i situació de la perforació, amb coordenades topogràfiques referides a les bases conegudes.
- Data i hora d'inici de la perforació
- Diàmetre i profunditat teòrics
- Naturalesa dels estrats progressivament travessats, precisant totes les variacions respecte a l'assaig geotècnic, fins i tot quan aquestes modificacions siguin en potències reduïdes o corresponguin a la perforació de detritus de perforacions anteriors. S'especificarà, a més, la constitució granulomètrica, la consistència i les eventuals inclusions.
- Eventuals pèrdues de fluid de perforació, l'eventual aparició del nivell freàtic i totes les característiques lligades a la variació d'aigua observades.
- Tots els resultats dels registres
- Totes les indicacions necessàries proporcionades per l'operari responsable de la perforació per identificar de forma segura i precisa, tots els estrats, la seva naturalesa i el seu gruix.

i) Quan es realitzin perforacions a rotació, es prepararà una fitxa amb les següents dades com a mínim:

- Cota de la presa de la mostra
- Aspecte visual de la mostra
- Modalitat de la presa de mostra, amb descripció exacta de la geometria de l'aparell de presa de mostres
- Data de presa de mostres respecte a la data d'injecció
- Data de l'expedició a laboratori per la realització de les proves de compressió simple.

j) La maquinària de perforació serà de obligatòriament de cadenes i amb torre de longitud suficient com per executar tot el procés d'injecció sense canvi de varillatge o qualsevol altre operació que pugui crear una interrupció en la fase d'injecció.

k) La injecció a alta pressió de la columna de jet-grouting es realitzarà mitjançant una bomba d'alta energia, de potència mínima 500 CV per assolir pressions mantingudes de 500 bars en boca de perforació. El sistema serà el conegut com a monofluid.

Les conduccions, xiclets de sortida de fluid, sitja, visos sense fi d'alimentació i mescladors - un d'alta turbulència i un de baixa energia per evitar decantacions de beurada- estaran preparats per aplicar al terreny un cabal mantingut de beurada de 400 litres per minut.

l) Un cop arribat al fons de perforació el varillatge d'injecció, s'estabiliran els paràmetres d'injecció: velocitat de rotació, velocitat ascensional, pressió mesurada en boca de la perforació i cabal injectat. Aquests paràmetres es mantindran sense cap modificació, a no ser que la Direcció Facultativa consideri el contrari. En el cas d'existir una modificació en el sentit d'estalvi de ciment injectat (ja sigui augmentant la velocitat o disminuint el cabal) la Direcció Facultativa podrà considerar no vàlid el treball realitzat i obligar al Contractista a refer la columna íntegrament al seu càrrec respectant les especificacions inicials.

m) Quan la distància entre la sortida de la bomba i la boca de perforació excedeixi els 20m, caldrà situar un manòmetre en boca de perforació per a poder comprovar la pèrdua de càrrega.

n) El Contractista proposarà a la Direcció Facultativa la dosificació de la beurada de ciment després de la realització dels assajos previs amb els materials realment utilitzats en obra. La densitat mínima de la beurada serà de 1.6gr/cm^3, amb una relació mínima de ciment/aigua igual a 1. Com a normativa de referència per les injeccions s'utilitzarà la TA-95 en els apartats referents a les beurades i es comprovarà l'admissió del producte d'injecció del terreny, per la qual cosa el Contractista haurà de mesurar en paral·lel la pressió aplicada, el volum injectat i la viscositat i decantació de la beurada en cada amassada.

o) El paràmetres operatius en la injecció del jet-grouting són:

- Profunditat
- Pressió injecció de la beurada en boca de perforació
- Velocitat ascensional del varillatge controlada obligatòriament per temporitzador
- Velocitat de rotació del varillatge
- Cabal de la beurada injectada amb mesura per cabalímetre electromagnètic sense conducte d'aspiració de la bomba.

Aquests seran objecte en el 100% dels metres de columna injectada de registre automàtic. El sistema de registre estarà àmpliament provat en obres similars, de les que es presentaran referències verificables.

El registre automàtic dels paràmetres de perforació consistirà en que a tota la llargada de la perforació es realitza un registre numèric automàtic amb restitució contínua (mínim una lectura cada 5 segons) sobre registre gràfic en obra sense possibilitat de manipulació i simultàniament sobre sistema de gravació digital per posterior tractament sobre ordinador dels paràmetres de perforació següents:

- Cabal, amb un error de 25 l/min
- Velocitat, amb un error de 1 cm/min
- Pressions, amb un error de 20 bars

p) Per la realització de la perforació amb recuperació contínua de testimoni, el Contractista haurà de disposar de tots els mitjans mecànics adequats per realitzar les perforacions i obtenir mostres inalterades i representatives de la resistència real de les columnes.

El diàmetre mínim de fons de perforació haurà de ser suficient per obtenir mostres inalterades de diàmetre no inferior de 100mm en la meitat superior de la columna i de 80mm en la resta.

La profunditat que haurà d'assolir cadascuna de les perforacions serà la totalitat de les columnes executades i la seva situació vindrà donada per la Direcció Facultativa en el seu cas.

q) La Direcció Facultativa podrà decidir en funció dels resultats refer la columna de Jet-grouting a càrrec del Contratista en cas de que en qualsevol punt de la columna es detecti un diàmetre inferior a 45 cm.

r) En el cas d'obtenir resultats no admissibles la Direcció Facultativa podrà demanar la realització de més testimonis a rotació dels previstos o perforacions amb registre de paràmetres o bé aturar la progressió en qualsevol moment sense que el Contractista tingui dret a reclamar cap indemnització per aquest motiu. La Direcció Facultativa podrà demanar una perforació convencional i una recuperació a rotació del testimoni en qualsevol punt, sense que aquesta operació tingui cap sobrecost del preu per metre lineal del jet-grouting.

s) En el cas d'apareixer problemes en la recuperació del testimoni continu, el Contractista haurà de disposar dels mitjans necessaris com per garantir l'estabilitat de les parets de la perforació perquè aquestes no deixin caure fragments que puguin alterar el resultat de la presa de mostres obtinguda al fons de la mateixa.

Aquests mitjans podran ésser constituïts per un entubat metàl·lic o bé per fangs bentonítics, que podran esser utilitzats sempre amb l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

5 Seguretat

Veure l'Estudi i el Pla de Seguretat i Higiene adjunt al present projecte. Les mesures de seguretat a adoptar amb caràcter general en la realització dels treballs contemplats per aquest Plec de Condicions es concreten en els punts que a continuació s'exposen:

a) S'evitarà la permanència o pas de persones per sota de les càrregues suspeses, delimitant perfectament les àrees de treball.

b) Es suspendran els treballs d'execució dels elements de la fonamentació quan estigui plovent, nevant o existeixi vent amb una velocitat superior als 50 km/h, especialment pel que es refereix a l'execució de murs de contenció i treballs que duguin implícita l'existència de bastides per a la seva execució. En el cas de vents forts es retiraran els materials i les eines que poguessin caure.

c) Cada dia es revisarà l'estat dels aparells d'elevació -grues, muntacàrregues, etc.- i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

d) Els operaris encarregats del muntatge o manipulació de les armadures aniran proveïts de guants i calçat de seguretat, cinturó de seguretat i portaeines. Les armadures, per a realitzar el seu transport, es penjaran per element de fixació proveïts de pestells de seguretat.

e) Els operaris que manipulin el formigó duran guants i botes que protegeixin la seva pell del contacte amb el mateix.

f) Per a la instal·lació d'energia elèctrica necessària per a proveir als equips auxiliars, com formigoneres, vibradors, etc., i a l'arribada dels conductors d'escomesa, es disposarà un interruptor diferencial, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i per a la posada a terra

g) Quan la posada en obra del formigó es realitzi per un sistema de bombament, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i es posarà especial atenció a netejar la canonada després del formigonat, doncs la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

h) Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de doble aïllament.

6 Control

Respecte als aspectes específics relacionats amb el control, caldrà que es tinguin en compte els següents punts, a més de consultar l'apartat corresponent en el Plec de Condicions per l'execució del Formigó Armat i el de l'Estructura Metàl·lica.

a) Comprovar sistemàticament en tots aquells elements que s'hagin de formigonar, que les superfícies que han de rebre el formigó estiguin en condicions de fer-ho, és a dir, lliures totalment de fang, terres, objectes estranys a l'obra, etc., preparant-les amb raspall de pues i pintura epoxi quan el projecte o la Direcció Facultativa ho estableixin.

b) El nombre d'assajos a realitzar per cada partida dels elements de la fonamentació quedarà determinat en l'apartat de control del Plec de Condicions de la posta en obra del Formigó Armat.

c) Totes les soldadures fetes en les armadures passaran un control ocular, i la Direcció Facultativa determinarà en cada cas el nombre d'assajos, ja sigui per líquids penetrants o per rajos X, que calgui fer, d'acord amb el Plecs de Condicions corresponents.

6.1 Control d'ancoratges

En el cas d'efectuar-se ancoratges, tant actius quan passius, a part de les *proves d'investigació* que ja s'han especificat, es realitzaran les *proves d'adequació* per a cada tipologia d'ancoratge, en un nombre de proves del 5%, i mai inferior a dos, dels ancoratges projectats per cada nivell. Els ancoratges assajats en aquesta modalitat es rebutjaran (assaig destructiu), malgrat no haver assolit cap fenomen de cansament, relaxació o lliscament del bulb. Aquesta prova consistirà en aplicar una càrrega sobre l'ancoratge simultàniament amb el coeficient de seguretat de majoració de càrregues i el de tensió última de transferència.

La norma espanyola UNE-EN 1537 contempla els següents mètodes d'assaig:

- Mètode dels cicles incrementals de càrrega amb control de fluència (Mètode 1).
- Mètode dels cicles incrementals de càrrega amb control de pèrdua de càrrega (Mètode 2).
- Mètode de les fases incrementals de càrrega (Mètode 3).

6.1.1 Mètode d'assaig 1

6.1.1.1 Assaig d'investigació

Es portarà l'anclatge fins la ruptura. La tensión de prova serà de $P_p \geq P_0 \cdot \gamma_E \cdot \gamma_R$

On γ_E = 1,20 per a anclatges provisionals, γ_E = 1,50 per a anclatges permanents, y γ_R = 1,35.

Les armadures no sobrepasaran la tensió de $0{,}80 \cdot P_{t,k}$ o $0{,}95 \cdot P_{t0,1k}$, per tant serà necessari augmentar la secció del cable.

Es posarà el tirant en càrrega amb un mínim de sis esglaons. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$. i es procedirà a carregar-lo fins a $P_a + (6 \cdot \Delta P)$.

A més, i un cop aconseguida la càrrega corresponent a cada esglaó corrent, es prendran mesures d'allargament inmediat i de variació d'allargament a càrrega constant. El temps d'observació per cada esglaó de càrrega serà de 30-60 minuts.

6.1.1.2 Assaig d'adequació

La tensió de prova serà de $P_p \geq P_0 \cdot 1{,}25$ o $P_p \geq R_d$

on P_0 és la càrrega de bloqueig i R_d és la resistència de càlcul de l'ancoratge.

Les armadures no sobrepassaran la tensió de 0,95 $P_{t0,1k}$

Es realitzaran un mínim de cinc cicles de càrrega. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$ i es procedirà a realitzar cicles de càrrega i descàrrega des de P_a fins a $P_a + (5 \cdot \Delta P)$.

La duració mínima d'observació serà d'un minut a cada cicle i de 15'a la tracció de prova.

Condicions d'acceptació:

- Es comprovarà la longitud lliure equivalent (gràfic tipus 1).
- Cal que la fluència K_s a la tracció de prova s P_a sigui menor que:

  1,0mm. per a tirants provisionals o permanents amb assaigs previs.

  0,8mm. per a tirants provisionals o permanents sense assaigs previs.

6.1.1.3 Assaig de recepció

Es posarà en tensió el cable o barra en un mínim de tres increments de tracció iguals fins la tracció de prova P_p. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$. i es procedirà a realitzar cicles de càrrega i descàrrega des de P_a fins a la càrrega de bloqueig P_0 .Convé que la tracció de prova sigui almenys $P_p \geq 1{,}25 \cdot P_0$ o $P_p = R_d$, però sense sobrepassar 0,90 $P_{t0,1k}$

La duració mínima d'observació serà d'un minut a cada cicle i de 5 minuts a la tracció de prova.

Condicions d'acceptació:

- Cal que la fluència K_s a la tracció de prova P_a sigui menor que 0,8mm. i de 0,5mm. a la tracció de bloqueig P_0.
- Comprovació de la longitud lliure equivalent.

6.1.2 Mètode d'assaig 2

6.1.2.1 Assaig d'investigació

Es portarà l'ancoratge fins el trencament. La tensió de prova serà de $P_p \geq P_0 \cdot \gamma_E \cdot \gamma_R$

on γ_E = 1,20 per ancoratges provisionals, γ_E = 1,50 per ancoratges permanents, i γ_R = 1,35.

Les armadures no sobrepassaran la tensió de $0{,}80 \cdot P_{t,k}$ o $0{,}95 \cdot P_{t0,1k}$, per tant caldrà augmentar la secció del cable.

Es realitzaran sis graons de càrrega. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$ i es procedirà a realitzar cicles de càrrega i descàrrega des de P_a fins a $P_a + (6 \cdot \Delta P)$.

La duració mínima d'observació serà segons la taula E.2.

Duració d'observació en minuts.	Període nº	Pèrdua de tensió acumulada K_1 admissible (% de la tracció aplicada)
5	1	1

15	2	2
50	3	3
100	4	4
500	5	5
1500 (~1 dia)	6	6
5000 (~3 dies)	7	7
15000 (~10 dies)	8	8

Taula E.2.

6.1.2.2 Assaig d'adequació

La tensió de prova serà de $P_p \geq P0 \cdot 1{,}25$ o $P_p \geq R_d$.

on P_0 és la càrrega de bloqueig i R_d és la resistència de càlcul de l'ancoratge.

$R_d=R_k/\gamma_R$, R_k=valor més petit de la resistència característica interna o externa de l'anclatge, $\gamma_R \geq$ 1,35 (EN 1537:1999).

Les armadures no sobrepassaran la tensió de $0{,}95 \cdot P_{t0,.1k}$,

Es realitzaran un mínim de dos graons de càrrega. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$. i es procedirà a realitzar cicles de càrrega i descàrrega des de P_a fins a $P_a+(2 \cdot \Delta P)$.

La duració mínima d'observació serà segons la taula E.2

Condicions d'acceptació:

- La pèrdua de càrrega K_1 serà menor que la senyalada a la taula E.2.

6.1.2.3 Assaig de recepció

Es posarà en tensió el cable o barra en un mínim de tres increments de tracció iguals fins la tracció de prova P_p. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$ i es procedirà a realitzar cicles de càrrega i descàrrega des de P_a fins a la càrrega de bloqueig P_0 .Convé que la tracció de prova sigui almenys $P_p \geq 1{,}25 \cdot P_0$ o $P_p = R_d$, però sense sobrepassar 0,90 $P_{t0,.1k}$,

Condicions d'acceptació:

- La pèrdua de càrrega K_1 serà menor de 3% de P_0 en 50 minuts.
- La pèrdua de càrrega K_1 serà menor de 6% de P_0 en 24 h.

6.1.3 Mètode d'assaig 3

6.1.3.1 Assaig d'investigació

Es portarà l'ancoratge fins el trencament. La tensió de prova serà de $P_p \geq P_0 \cdot \gamma_E \cdot \gamma_R$

On γ_E = 1,20 per ancoratges provisionals, γ_E = 1,50 per ancoratges permanents, i γ_R = 1,35.

Les armadures no sobrepassaran la tensió de $0{,}80 \cdot P_{t,k}$ o $0{,}95 \cdot P_{t0,1k}$, per tant caldrà augmentar la secció del cable.

Es posarà el tirant en càrrega de sis graons. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$ i es procedirà a carregar-lo fins a $P_a + (6 \cdot \Delta P)$.

A més a més, i una vegada assolida la càrrega corresponent a cada esglaó corrent, es prendran mesures d'allargament immediat i de variació d'allargament a càrrega constant. El temps d'observació per cada graó de càrrega serà de 30-60 minuts.

6.1.3.2 Assaig d'adequació.

La tensió de prova serà de $P_p \geq P_0 \cdot 1{,}25$ o $P_p \geq R_d$

on P_0 és la càrrega de bloqueig i R_d és la resistència de càlcul de l'ancoratge.

$R_d=R_k/\gamma_R$, R_k=valor més petit de la resistència característica interna o externa de l'anclatge, $\gamma_R \geq$ 1,35 (EN 1537:1999).

Les armadures no sobrepassaran la tensió de 0,90 $P_{t0,.1k}$,

Es posarà el tirant en càrrega de cinc graons. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$ i es procedirà a carregar-lo fins a $P_a + (5 \cdot \Delta P)$.

A més a més, i una vegada assolida la càrrega corresponent a cada esglaó corrent, es prendran mesures d'allargament immediat i de variació d'allargament a càrrega constant. El temps d'observació per cada graó de càrrega serà de 30-60 minuts.

Condicions d'acceptació:

- Es comprovarà la longitud lliure equivalent (gràfic tipus 1).
- Quan s'han realitzat assaigs previs el valor de desplaçament màxim α per unitat logarítmica de temps sota càrrega constant ha de ser menor de 1,2mm. per tirants provisionals i de 1,0mm. per tirants permanents.
- Quan no s'han realitzat assaig previs, el valor α serà inferior a 0,8 mm.

6.1.3.3 Assaig de recepció.

Es posarà en tensió el cable o barra en un mínim de quatre increments de tracció iguals fins la tracció de prova P_p. Es partirà d'una càrrega mínima $P_a = 0{,}10 \cdot P_0$. i es procedirà a realitzar cicles de càrrega i descàrrega des de P_a fins a la càrrega de bloqueig P_0 .Convé que la tracció de prova sigui almenys $P_p \geq 1{,}25 \cdot P_0$ o $P_p = R_d$, però sense sobrepassar $0{,}95 \cdot P_{t0,1k}$,

A més, i una vegada assolida la càrrega corresponent a cada esglaó corrent, es prendran mesures d'allargament immediat i de variació d'allargament a càrrega constant. El temps d'observació sota la tracció de prova serà d'un mínim de 15 minuts.

El temps de controls successius (en minuts) sobre cada graó de càrrega seran de 1-2-3-5-7-10-15-20-30-45-60.

Condicions d'acceptació:

- Es comprovarà la longitud lliure equivalent (gràfic tipus 1).

  Si la longitud lliure equivalent (gràfic tipus 1) es trobés fora dels límits es sotmetrà l'ancoratge a un cicle parcial (gràfic tipus 4b) fins a P_p: si es repeteix el comportament tracció/allargament podrà ser acceptat per la Direcció Facultativa.

- Convé que el valor α de desplaçament per unitat logarítmica de temps sota la càrrega de prova entre els minuts 3 i 15 sigui:

  1,2mm. per tirants provisionals o permanents sense assaigs previs.

  1,5mm. per tirants permanents amb assaig previs.

  1,8mm. per tirants provisionals amb assaigs previs.

  El valor α es pot determinar segons gràfic tipus 5.

On:

a_{adm} = Adherència admissible entre el bulb i el terreny = $1/\gamma_R \cdot (c'_m+\sigma' \cdot tg\Phi')$.

Com a referència no es prendrà valors de tensió superiors als que figuren en els gràfics d'adherències límits de la "Guía para el diseño y la ejecución de anclajes al terreno en obras de carretera".

γ_R = 1,35 segons SE-C (Documento Básico Seguridad Estructural Cimientos).

c'_m= cohesió efectiva del terreny en contacte amb el bulb minorada per un coeficient de 1,20. A proporcionar per l'estudi geotècnic.

Φ'= angle de fregament efectiu del terreny. A proporcionar per estudi geotècnic.

En cas de realitzar un nombre menor de cicles, s'augmentarà el nombre d'assaigs d'adequació en un nombre estipulat del la Direcció Facultativa.

Els mètodes de control i nombre d'assaigs a utilitzar, són els que figuren en la següent taula:

Tipus d'assaig	Mètode	Nombre d'assaig n	Executor
INVESTIGACIÓ	Mètode 1 o 3	$n \geq 2$ per cada nivell.	Control de qualitat
ADEQUACIÓ	Mètode 1	$n \geq 2$, n ≥ 5% ancoratges, per cada nivell	Control de qualitat
RECEPCIÓ	Mètode 3	1 per cada ancoratge	Control de qualitat o execució

6.1.4 Avaluació de la longitud lliure equivalent d'un ancoratge

Per calcular la longitud lliure equivalent s'utilitza la següent expressió: $L_{app.}=(A_t \cdot E_t \cdot \Delta s)/\Delta P$, on A_t i E_t són la secció i mòdul d'elasticitat del tendó respectivament, Δs és l'allargament elàstic i ΔP la càrrega de prova menys la càrrega de referència.

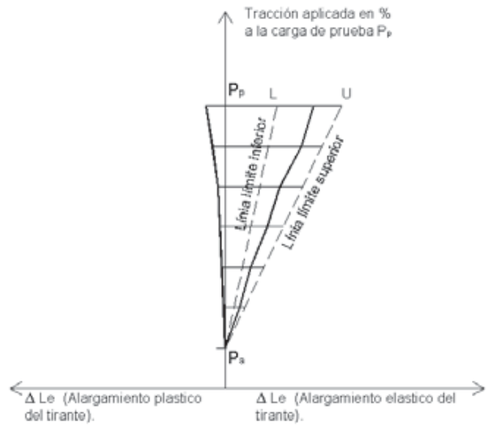
Convé que es trobi entre els següents límits: límits superior $U = L_{tf} + L_e+0,5 \cdot L_{tb}$ i el límit inferior $L= 0,8 \cdot L_{tf} +L_e$, on L_{tf} és la longitud teòrica lliure del tendó, L_e és la longitud exterior del cable entre el punt de fixació sobre la placa d'ancoratge i el punt de fixació sobre el gat, i L_{tb} és la longitud teòrica del bulb.

6.1.5 Actes i partes

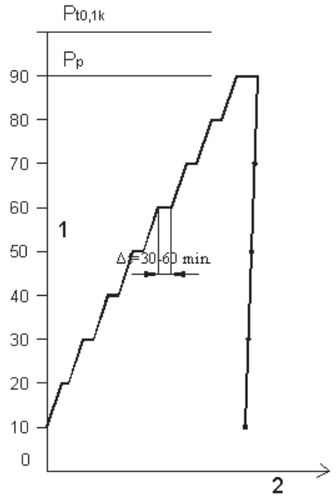
L'empresa que realitza el control dels ancoratges proporcionarà un informe amb les principals característiques dels ancoratges assajats i amb els gràfics dels resultats. En cada assaig de control constarà almenys la següent informació:

- Tipus d'assaig

- Longitud lliure i del bulb de l'ancoratge.
- Diàmetre de la perforació
- Tipus d'injecció: IU, IR
- Nº de cables o tipus de tirant
- Càrrega de prova
- Deformacions elàstiques i plàstiques del tirant en cada graó de càrrega
- Temps d'observació
- Longitud lliure equivalent
- Càrrega a la que s'ha estabilitzat l'ancoratge (càrrega garantida)
- Observacions sobre incidències
- Gràfics de càrrega-deformació (a cada graó de càrrega). Gràfic d'allargaments plàstic i elàstic, amb límits inferior i superior (U,L). Els formats dels gràfics s'adaptaran als tipus que es troben a continuació.

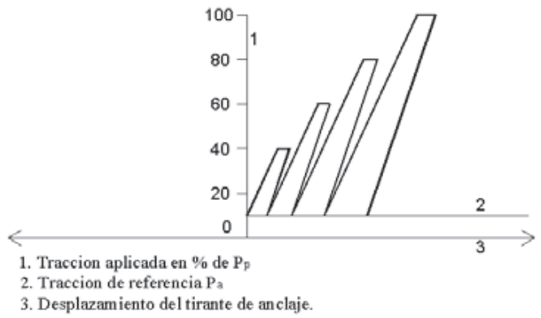


Gràfic tipus 1. Determinació de la component elàstica i plàstica.



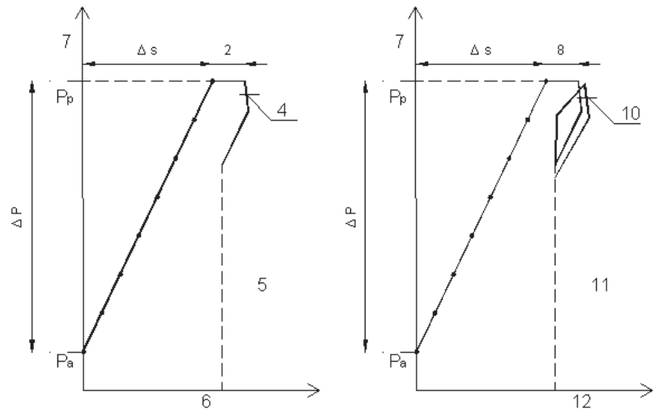
1. Traccion aplicada en % de $P_{t0,1k}$
2. Desplazamiento
3. Traccion de prueba P_p.
4. Traccion de prueba.
5. Desplazamiento.

Gràfic tipus 2. Mètode de les fases incrementals de càrrega. (MÈTODE D'ASSAIG 3), assaigs previs.



1. Traccion aplicada en % de P_p
2. Traccion de referencia P_a
3. Desplazamiento del tirante de anclaje.

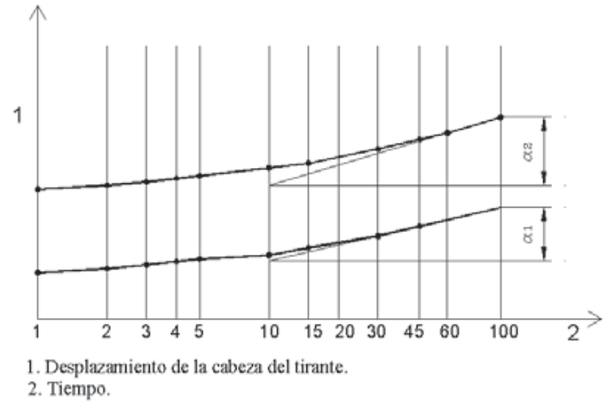
Gràfic tipus 3. Mètode dels cicles incrementals de càrrega. (MÈTODE D'ASSAIG 1), assaigs d'adequació.



1. Traccion aplicada.
2. Fluencia (Δt ?15 min.)
3. Tracción de prueba T_p.
4. Rozamiento en f en % de P_p.
5. Sin ciclo.
6. Desplazamiento del tirante de anclaje.

7. Traccion aplicada.
8. Fluencia (Δt ?15 min.)
9. Traccion de prueba T_p.
10. Rozamiento en f en % de P_p.
11. Con ciclo parcial.
12. Desplazamiento.

Gràfic tipus 4. Mètode de les fases incrementals de càrrega (MÈTODE D'ASSAIG 3), assaigs de recepció.



1. Desplazamiento de la cabeza del tirante.
2. Tiempo.

Gràfic tipus 5. Desplaçament sota l'acció de tracció en funció del logaritme del temps i de la pendent α_n (MÈTODE D'ASSAIG 3).

7 Toleràncies

Les toleràncies es troben particularitzades per a cada tipus d'element, es prendran les més restrictives de les especificades en aquest plec o en l'annex 11 de la EHE-08.

8 Criteris d'amidament

Els criteris d'amidament, per tal de comptabilitzar les partides que intervenen en els elements de la fonamentació, es concreten en els següents punts:

a) Els amidaments es referiran als plànols acceptats per les dues parts -Contractista i Direcció Facultativa-, durant la fase de replanteig.

b) Correran a càrrec del Contractista totes les despeses corresponents a l'adequació dels elements de formigó que presentin alguna anomalia geomètrica o de qualsevol tipus, fruit d'una mala execució; especialment pous, de pilons, de murs i pantalles de contenció.

c) L'amidament de l'acer inclourà, tant si s'especifiquen explícitament en la descripció de la partida, les patilles d'ancoratge, solapaments i elements auxiliars de muntatge.

   Si les característiques mecàniques, físiques i hidrològiques del terreny coincideixen amb les que detalla l'Assaig Geotècnic, el Contractista no podrà sol·licitar un augment de pressupost, inclòs el cas de que es vegi obligat a utilitzar elements o tècniques suplementàries per l'execució dels elements de fonamentació de projecte. En aquest concepte s'inclouen explícitament la necessitat de l'ús de llots bentonítics per l'execució de murs pantalles i l'extracció i esgotament de les aigües freàtiques.

d) El preu detallat pels pilons corresponen a tots els elements necessaris per a realitzar-los; és a dir, excavació, formigonat i aferrallat, incloent, a més a més, l'escapçat en els casos que fixi el present Plec de Condicions o dicti la Direcció Facultativa.

e) Les perforacions, tant de pilons, ancoratges o jet-grouting seran pagades per metre lineal d'element executat a partir del nivell de fonament o element estructural definitiu, i no,en cas de no coincidir, des del punt on s'executi realment l'excavació. En el preu per metre lineal de perforació resten incloses totes les despeses ocasionades per la mateixa, fins i tot totes les operacions connexes,com les reparacions degudes a l'ocupació i als danys que pugui provocar la maquinària per l'execució de la perforació als terrenys particulars o propietat pública, que es tornaran a substituir al seu estat original.

   Igualment queda inclosa la recollida i retirada dels detritus provinents de la perforació, beurada de ciment o formigó sobrant i la reconstitució del terreny natural, exactament al mateix estat en el que es trobava abans del començament dels treballs, a la prestació de tot el personal tècnic necessari per l'execució dels treballs, a la provisió de totes les energies elèctrica, combustible, aigua, transport de ciment o fangs necessaris per la realització de tots els treballs i del transport de totes les mostres recuperades fins a la caseta d'obra.

f) El preu d'emplaçament de maquinària inclou la situació des del punt de descàrrega de transport fins a la primera perforació de la maquinària, així com dels mitjans auxiliars i la preparació de les plataformes de treball per la instal·lació de la maquinària i equips, accessoris, plataforma per bombes, transport muntatge i desmuntatge, així com la instal·lació dels equips pel control.

g) Les eventuals aturades dels equips degudes a trasllats interiors a l'obra sempre quedaran inclosos dins del preu d'emplaçament de la maquinària.

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document **Octubre 2020**

Plec de condicions particulars
Execució i posta en obra dels formigons

Expedient **E8435**

Rehabilitació i Ampliació Edifici “Les Pistes”

Plec Formigó

Índex

Plec de condicions particulars per l'Execució i posta en obra del formigó armat i pretensat 3
1 Objectius 3
2 Condicions de caràcter general. 3
3 Condicions de partida 3
4 Materials. 4
4.1 Requeriments generals. 4
4.2 Ciments. 4
4.3 Aigua. 6
4.4 Àrids. 6
4.5 Additius i addicions. 7
4.6 Formigó fresc. 8
4.7 Dosificació. 8
4.8 Formigó endurit. 10
4.9 Armadures. 10
4.10 Cintres, encofrats i motlles. 11
4.11 Beines, ancoratges i accessoris. 11
4.12 Productes d'injecció. 12
5 Execució. 12
5.1 Condicions generals. 12
5.2 Replanteig. 13
5.3 Posta en obra del formigó. Prescripcions generals. 14
5.4 Posta en obra del formigó armat i pretensat. Prescripcions generals respecte a les armadures. 16
5.5 Prescripcions generals per a la posta en obra de les cintres, els encofrats i els motlles. 19
5.6 Reparacions. 19
5.7 Elements de fonamentació. 21
5.8 Forjats. 21
5.9 Lloses massisses. 21
5.10 Jàsseres. 22
5.11 Pilars. 23
5.12 Murs de càrrega i pantalles 24
5.13 Làmines 25
5.14 Elements de formigó pretesat o postesat. 26
5.15 Toleràncies 27
6 Control. 27
6.1 Ciment. 27
6.2 Aigua. 28
6.3 Àrids. 28
6.4 Additius. 29
6.5 Formigó fresc. 29
6.6 Formigó endurit. 30
6.7 Acer. 31
6.8 Elements i sistemes de pretensat 32
6.9 Control dels productes d'injecció 33
6.10 Execució. 33
7 Seguretat. 33
8 Criteris d'amidament i abonament. 34
8.1 Formigó. 34
8.2 Armadures. 35
8.3 Encofrats. 36

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ I POSTA EN OBRA DEL FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

1 Objectius

Documentar els treballs relatius a la recepció de materials, l'execució i la posta en obra dels elements de formigó armat, d'acord amb la Memòria Tècnica i els plànols de projecte.

2 Condicions de caràcter general.

Totes les consideracions de disseny, dimensionament, execució, control i demés termes relatius als elements de formigó armat del projecte que documenta el present es faran d'acord amb la normativa vigent, EHE-08, Instrucción de Hormigón Estructural, REAL DECRET 1247/2008, de 18 de juliol amb la correcció de errades de desembre 08

3 Condicions de partida

Abans de procedir a realitzar les tasques relatives a l'execució dels elements de formigó armat, caldrà que el Contractista redacti un document a on hi adjunti els següents conceptes:

a) Certificat d'haver examinat el lloc a on s'hi executaran els treballs, incidint en la localització d'estructures existents, els registres i les línies de serveis públic, tant en funcionament com no.

b) Certificat d'haver realitzat un estudi respecte a l'accessibilitat del solar, tan a nivell local de entrades i sortides dels vehicles de subministrament de material com global, estudiant en aquest últim cas, sobre el plànol d'emplaçament per defecte o sobre el document que estimi oportú la Direcció Facultativa, els possibles recorreguts dels vehicles anomenats abans.

c) Certificat de comprovació dels nivells resultants de l'execució dels moviments de terres que hagin estat precisos, detectant possibles anomalies respecte al projecte o respecte a les indicacions que la Direcció Facultativa hagi fet en el seu moment.

d) Document que acrediti que el Contractista ha procedit a una anàlisi exhaustiva de tots els documents de projecte - plànols, Memòria Tècnica i Plecs de Condicions -, adjuntant-hi un recull de tots aquells dubtes, contradiccions i objeccions que consideri oportuns, amb la intenció de que es garanteixi una posta en obra de tots els elements de forma fidedigne. Al respecte, el Contractista realitzarà els plànols constructius o de taller de tots els elements de formigó armat de l'obra, plànols que haurà aprovar o esmenar la Direcció Facultativa. En el cas de que la Direcció Facultativa esmenés els plànols lliurats, el Contractista quedarà obligat a modificar-los i presentar-los de nou a la Direcció Facultativa per tal que aquesta doni l'aprovació definitiva.

e) Relació dels processos constructius, equipaments, sistemes i períodes d'apuntalament, sistemes de formigonat, etc., que té previst fer servir durant l'obra i dels que disposa fora d'ella en tot moment, per poder pactar un canvi de tecnologia, si fos necessari, durant el desenvolupament de la mateixa.

f) Certificat acreditatiu de la idoneïtat dels materials que farà servir, a on hi inclourà una relació dels procediments que té previstos per vetllar per aquesta idoneïtat: empreses adjudicatàries del control de qualitat dels materials, condicions per el seu magatzematge, curat del formigó, magatzematge de les provetes, certificació de les dosificacions, etc. Aquest certificat anirà completat posteriorment amb un altre relatiu a la descripció particularitzada dels diferents materials, contingut del qual es detalla a l'apartat de condicions generals dels materials.

g) Documents que facin paleses les característiques més rellevants dels elements de transport per l'interior de l'obra i plànol explicatiu del lloc d'assentament de les grues, del parc de ferrallat i, en

el seu cas, de la central formigonera, descrivint, en aquest últim cas, la forma de magatzematge dels materials afins: àrids i ciment, així com la procedència de l'aigua d'amassat. A més, i si fos el cas, adjuntarà una síntesi del funcionament de la central formigonera, especialment detallant el procediment per a assolir i garantir permanentment una dosificació idònia i el destí del formigó rebutjat.

h) Certificat acreditatiu de la idoneïtat de la central de producció del formigó. Aquesta central serà capaç de realitzar els assaigs de control que es requereixin i portar al dia un registre de dades i resultats de les proves, que es podrà sol·licitar en qualsevol moment.

La no presentació de qualsevol dels documents assenyalats anteriorment suposarà l'impossibilitat de reclamació tan tècnica com econòmica de les partides que es puguin relacionar amb els conceptes descrits.

4 Materials.

4.1 Requeriments generals.

Els requeriments que es detallen a continuació, relatius a la recepció dels materials, són preceptius de complir a l'obra per portar a terme l'execució dels elements de formigó armat i serviran de base per a emetre qualsevol esmena al projecte.

El Contractista quedarà obligat a facilitar a la Direcció facultativa un document on figurin les propietats dels materials que utilitzarà en l'obra per a l'execució del formigó armat, certificat, si és necessari, per l'empresa adjudicatària del control de qualitat o mitjançant document escrit, donarà a conèixer a la Direcció Facultativa el possible adjudicatari del subministrament del formigó. En aquest document figuraran els següents conceptes:

a) Control documental segons article 86.4.

b) Procedència, granulometria i naturalesa dels àrids empleats en l'execució dels diferents formigons que configuren l'obra, destacant el contingut de fins i pols del matxaca dels àrids, si escau, així com el seu grau d'humitat.

c) Documents acreditatius conforme els ciments compleixen la normativa vigent RC-08, "Instrucción para la recepción de cementos"

d) Anàlisi química de l'aigua de pastat.

e) Empresa adjudicatària de la fabricació i subministrament del formigó (central formigonera). Acreditació d'un distintiu oficialment reconegut segons annex 9 EHE-08.

f) Naturalesa i fabricant, en el cas que s'autoritzin, dels additius a utilitzar en l'execució del formigó.

g) Dosificació de cadascun dels formigons de l'obra, incloses les quantitats d'additius, sempre que la seva utilització quedi autoritzada per la Direcció facultativa.

h) La Direcció facultativa podrà en tot moment requerir els assajos que estimi oportuns a fi de constatar tots els punts detallats i els quals consideri d'interès per a la realització de la posada en obra del formigó armat.

La Direcció Facultativa, un cop examinada la documentació, donarà el seu vist i plau, podent-se procedir, en cas favorable, a la seva contractació.

4.2 Ciments.

Les condicions específiques que hauran complir els ciments que s'utilitzin en la dosificació dels formigons es detallen a continuació.

a) La resistència no serà inferior a 42.5 N/mm^2. i seran capaços de proporcionar al formigó les qualitats que se l'hi exigeixen, en les condicions específiques que es tindrà ocasió de esmentar més endavant.

b) La utilització del ciment aluminòs està totalment prohibida, tret d'indicació respecte al seu ús per escrit, a càrrec de la Direcció Facultativa.

c) En els documents corresponents, especialment en els albarans de subministrament del formigó a peu d'obra, figuraran el tipus, la classe i la categoria a la qual pertanyen aquests, així con la garantia del fabricant de que el ciment compleix totes les condicions exigides per la normativa vigent RC-08. Aquest mateix fabricant, si és precís, caldrà que faciliti a la Direcció Facultativa una còpia dels resultats de les anàlisis que es realitzin i dels assaigs corresponents.

d) La composició dels ciments subministrats a obra, ja sigui com a matèria primera o com a component del formigó, a més de llurs característiques mecàniques, físiques i químiques, s'acolliran a els requeriments que estableix la normativa vigent RC-08, *Instrucción para la Recepción de Cementos*, en el seu annex, apartats 4, 5 i 6 tal i com s'especifica a l'apartat de control del present Plec de Condicions.

e) La denominació dels ciments s'acollirà també a la normativa vigent RC-08, en el seu annex, apartat 2.

f) La identificació del ciment subministrat a obra estarà constituïda per un albarà a on hi figuraran les següents dades:

- Referència de la comanda.
- Nom i direcció del comprador, així com el destí.
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Denominació i designació del ciment.
- Quantitat que es subministra.
- En el seu cas, referència als de l'etiquetat corresponent al marctage CE.
- Data de subministrament.
- Identificació del vehicle que el transporta.

El contingut d'aquest albarà es completarà adjuntant-hi un full de característiques del ciment subministrat, en el que hi figuraran la naturalesa i proporció nominal en massa de tots els components, així com qualsevol variació en la proporció que sobrepassi en més o menys cinc punts percentuals la inicialment prevista. Aquesta variació no suposarà en cap cas un canvi del tipus de ciment.

g) El ciment no arribarà a l'obra excessivament calent. Si la seva manipulació està previst fer-la mecànicament, la temperatura màxima serà de 70 graus centígrads; per contra, si cal fer-la a mà, aquesta temperatura no serà superior a la més restrictiva de les següents:

- 40 graus centígrads.
- La temperatura ambient, més cinc graus centígrads.

h) Quan el subministrament es realitzi en sacs, el ciment es rebrà a obra en els mateixos envasos en els que ha estat expedit de fàbrica, emmagatzemant-los en un lloc suficientment ventilat i salvaguardat de les inclemències del temps i de les humitats del sòl. Aquest lloc caldrà que

l'aprovi directament la Direcció Facultativa; si el subministrament és a balquena l'emmagatzematge es farà dins de sitges homologades.

4.□ □igua.

Les condicions específiques que hauran complir les aigües tant d'amassat com les de curat dels formigons de l'obra, es detallen a continuació:

a) No contindran cap element contraproduent que arribi a afectar les propietats dels formigons o a la protecció de les armadures envers la corrosió.

b) Serà preceptiva una anàlisi química favorable, quan no hi hagi antecedents en la seva utilització o existeixin dubtes en quant a la seva idoneïtat.

c) Està prohibida la utilització de l'aigua de mar tant per el curat com per l'amassat dels formigons, a no ser que la Direcció Facultativa dicti el contrari.

d) Les aigües limitaran l'exponent pH, i els continguts substàncies dissoltes, sulfats, ió clorur, hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter, segons s'especifica a l'article 27 de l'EHE-08.

4.4 □ri□s.

Les condicions específiques que hauran complir els àrids constituents de qualsevol formigó col□locat a obra seran les que es detallen a continuació:

a) La naturalesa i la seva preparació seran tals que permetran garantir la resistència característica que es sol□licita en el projecte, la durabilitat que correspongui i les demés característiques que s'exigeixin en els documents del projecte.

Seran vàlids tots aquells àrids que provinguin d'un jaciment natural o roques trinxades, així com altres productes que llur ús es trobi sancionat per la pràctica o resulti aconsellable com a conseqüència d'estudis o assaigs realitzats a laboratori. En tot cas, l'àrid escollit per realitzar el formigó caldrà que sigui aprovat per la Direcció Facultativa, d'acord amb els controls que es detallen en el 5è apartat del present document. Si no es tinguessin antecedents d'un àrid en concret o es podés plantejar llur idoneïtat en la seva utilització, caldrà que es realitzin els assaigs complementaris que la Direcció Facultativa estimi convenients.

Si són escòries siderúrgiques les que s'utilitzen com a àrid, caldrà que es comprovi si són estables, és a dir, que no continguin silicats inestables ni compostos ferrosos.

No estarà permesa la utilització d'àrids procedents de roques toves, friables o poroses. Els àrids que continguin algun tipus de matèria orgànica s'haurà de determinar el seu efecte en el temps de fraguat i en la resistència a compressió d'acord amb l'apartat □5.□ i □5.3 de la □NE-EN □744-□. La utilització d'àrids que continguin compostos ferrosos o qualsevol altre tipus de sulfur o sulfat i els que continguin qualsevol varietat de guix no estaran permesos.

b) Els àrids estaran compostos per almenys dues granulometries diferents, que s'identificaran amb les sorres o àrids fins i les graves o àrids grossos. Les primeres comprendran aquells àrids que passin per el sedàs de 4 mm; les segones, les graves, correspondran a l'àrid retingut en aquest mateix sedàs. S'entén com a àrid total o simplement com a àrid el que per ell mateix o per barreja tingui les proporcions de sorra i grava adequades per a fabricar el formigó.

c) Per tal de consultar les característiques dels àrids reciclats haurem de consultar l'Annex □5 de la EHE.

d) Per tal de consultar les característiques dels àrids lleugers haurem de consultar l'Annex □6 de la EHE.

e) Els àrids caldrà que arribin a obra mantenint les característiques granulomètriques de cada una de llurs fraccions.

f) A falta de referències específiques al respecte, la mida màxima de l'àrid es fixa en 20 mm, la mínima en 0.59 mm, i el tipus trinxat. La modificació d'una d'aquestes dades de partida caldrà que es faci amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. La mida màxima de l'àrid es fixa com la mínima obertura del sedàs pel que passa el 90□ en pes, complint la condició necessària de que el □00□ de l'àrid utilitzat passi per el d'obertura doble de la abans referida; la mida mínima és la del cedàs que reté el 90□ en pes.

g) L'emmagatzematge dels àrids caldrà realitzar-lo de tal forma que quedin protegits d'una possible contaminació per l'ambient i, especialment, pel terreny, no admetent-se que es produeixi la barreja incontrolada de les diferents fraccions granulomètriques. Caldrà establir les mesures necessàries per que no es produeixin segregacions excessives dels àrids durant l'emmagatzematge i el transport a l'obra.

h) La Direcció Facultativa podrà demanar els albarans de subministrament del material, on hi figuraran les següents dades:

- Nom del subministrador.
- Nombre de sèrie del full de subministrament.
- Nom de la cantera.
- Data de lliurament.
- Nom del peticionari.
- □ipus d'àrid.
- Quantitat subministrada.
- Designació de l'àrid (d/D).
- Identificació del lloc de subministrament.
- □ranulometria de l'àrid.

4.□ □□□itius i a□□i□i□ns.

Els requeriments específics de la utilització dels additius i les addicions es detallen en els punts següents:

a) Es permetrà la utilització dels additius que s'estimi convenients, prèvia aprovació específica a càrrec de la Direcció Facultativa i el coneixement del subministrador de formigó, a partir dels resultats dels assaigs que es detallen en l'apartat de control del present.

b) Es vetllarà per una correcta dosificació d'aquests additius, tal i com estableixin els fabricants corresponents, no superant en cap cas una dosificació en pes de més del 5□ en la massa del ciment.

c) La identificació dels additius subministrats a obra estarà constituïda per un albarà a on hi figuraran les següents dades:

- Nom i direcció de l'Empresa subministradora.
- Data del subministrament
- Quantitat que se subministra
- Denominació i designació de l'additiu.

- Característiques físiques i químiques
- Restriccions en llur utilització i dosificacions òptimes, en el seu cas.
- Nom i direcció del comprador, així com el destí.
- Referència de la comanda.

El contingut d'aquest albarà es completarà adjuntant-hi un full de característiques del additiu subministrat, en el que hi figuraran la naturalesa i proporció nominal de tots els components.

d) Es prohibeix total i explícitament la utilització de cendres volants en la fabricació del CE□ I .

4.□ □□rmig□ □res□.

Les especificacions que fixen les propietats més significatives dels formigons en estat no endurit es detallen a continuació:

a) S'evitarà que la consitència del formigó sigui seca o plàstica. No estarà permesa tampoc una consitència líquida a no ser que aquesta consitència s'hagi aconseguit mitjançant un superplastificant. El contractista presentarà el plec de prescripcions tècniques particulars a la direcció facultativa on hi hauran explicitades les proporcions de la mescla i la relació aigua ciment que donen lloc a la consitència adequada.

b) Es podrà alterar la consistència, fins assolir la que sigui precisa per una correcta i eficaç posta en obra del formigó, mitjançant la incorporació d'additius en la barreja, amb les condicions de recepció i utilització esmentades en el subapartat anterior. L'aprovació del canvi de consistència i de la incorporació d'additius correspondrà a la Direcció Facultativa, qui podrà instruir l'execució dels assaigs que estimi oportuns per tal de consumar-la.

   En aquest cas el control de consistència es farà previ a la incorporació dels additius, o bé certificant mitjançant l'albarà de subministrament que la relació A/C de la mescla garanteix una consistència plàstica, amb els límits especificats anteriorment i compleixi els requeriments de projecte.

c) En qualsevol cas, es prohibeix l'addició d'aigua en la massa de formigó fresc, independentment de l'objectiu que es pretengui aconseguir.

d) Si es negociés el canvi de consistència amb l'Empresa Constructora, caldrà que aquesta certifiqui que els encofrats que te previst utilitzar absorbeixen l'increment de les empentes, especialment de les horitzontals, en l'execució dels elements verticals, com puguin ésser murs i pilars. En aquest cas, la Direcció Facultativa podrà reservar-se el dret d'alterar el disseny del sistema d'encofrat que estimi oportú.

e) Els sistemes de compactat i vibrat del formigó a obra seran, com a mínim, els que la norma EHE estableixi en correspondència amb la consistència del formigó. La Direcció Facultativa, però, podrà establir el sistema de vibrat que consideri oportú, al marge de la consideració anterior.

f) En cas d'utilitzar-se formigó autocompactable consultar annex □7 de la EHE-08..

4.□ □□si□i□a□i□.

Per el que fa referència a la dosificació dels formigons, caldrà que es compleixin els següents requeriments:

a) Les quantitats dels materials, àrids i ciment es xifraran en pes i l'aigua en pes o bé volum, i es cenyiran a les que es detallen en els plànols de projecte i a la memòria tècnica de l'estructura. Qualsevol modificació d'aquests valors o de les característiques del material

corresponents caldrà que sigui aprovada per la Direcció Facultativa, que podrà instruir els assaigs que cregui convenients per tal de garantir la idoneïtat de les noves proporcions.

b) En el cas de que s'alterés la dosificació abans esmentada caldrà constatar que la quantitat mínima en pes de ciment per a metre cúbic de formigó endurit no serà menor dels límits següents:

- 200 □g/m³ en formigons en massa.
- 250 □g/m³ en formigons armats, independentment de la quantitat d'armadura que tinguin.
- 275 □g/m³ en formigons pretensats, independentment de la quantitat d'armadura que tinguin.
- La màxima no sobrepassarà els 500 □g/m³, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.

c) Si s'estima convenient canviar el tipus d'àrid, la mida màxima o les proporcions d'aquest en la barreja, caldrà que observi el mòdul granulomètric - àrea limitada per la corba que expressa la relació obertura dels sedassos /tant per cent que passa, en pes, per cada sedàs -, l'eix d'ordenades i la recta paral□lela al d'abcises que passa pel □00□ , en paper semilogarítmic- que es marca en els plànols. En el seu defecte, aquest valor serà de 5.20.

d) En cas d'executar el formigó a peu d'obra, només es podra utilitzar per a usos no estructurals (article 7□.□EHE-08), es dosificarà el pes dels àrids tenint en compte la humitat, modificant la quantitat d'aigua de la barreja de cara a que el formigó mantingui la consistència desitjada.

e) El temps d'amassat del formigó no serà mai inferior a 2 minuts.Per a formigons d'alta resistència s'ncrementarà com a mínim en un 50□ el temps d'amassat respecte a altres formigons. L'ordre d'incorporació dels diferents components en la barreja serà el que a continuació es detalla:

- la meitat de la quantitat d'aigua.
- el ciment i la sorra, simultàniament.
- la grava i
- la part restant d'aigua.

f) A ser possible, es procurarà que la dosificació i l'amassat el realitzi sempre el mateix operari, que serà competent i responsable, amb l'objecte d'aconseguir una homogeneïtat en l'execució del formigó.

g) Cada càrrega de formigó procedent de central formigonera aliena a l'obra anirà acompanyada d'un full de subministrament, que estarà sempre a disposició de la Direcció Facultativa, en el que hi figuraran les dades següents:

- Certificat de dosificació Annex 22 EHE-08.
- Certificat assajos que siguin d'aplicació dels contemplats a l'Annex 22 EHE-08. Resistència a compressió i profunditat de pentració d'aigua.
- Nom del laboratori.
- En cas de ser un laboratori públic, declaració de que el laboratori estigui acreditat conforme □NE-EN IS□/IEC.
- Data d'emissió del certificat.
- □ipus de proveta utilitzada en l'assaig a ruptura o compressió.

- Documentació corresponent al marcatge CE.
- En el seu cas, declaració distintiu de qualitat oficial.

4.□ □□rmig□ en□urit.

□n cop endurit, el formigó caldrà que compleixi els requeriments que es detallen a continuació:

a) Els formigons utilitzats per l'execució de tots els elements de l'obra de formigó armat - fonaments i elements estructurals pròpiament dits- tindran la resistència característica que queda establerta en la memòria i plànols de projecte. En el seu defecte, aquesta no serà inferior a 25.0 N/mm^2., i serà sempre compatible amb l'ambient definit en la memòria. Els constituents d'elements realitzats amb formigó en massa tindran una resistència característica de, al menys, 20.0 N/mm^2, a no ser que la Direcció Facultativa estableixi alguna altre condició al respecte.

b) Els formigons, un cop fraguats, presentaran textures exemptes de coqueres i de zones en les que s'apreciï la pèrdua de la pasta aglomerant.

L'acabat de les superfícies vistes no presentarà deficiències per falta d'homogeneïtat en la massa de formigó, ni taques produïdes pels líquids desencofrants o fluorescències. En aquests casos es seguirà exactament els plànols d'especejament dels encofrats; cas de no existir, es sol□licitaran a la Direcció Facultativa amb la suficient antelació.

c) La Direcció Facultativa pot instruir la realització de proves de formigonat per tal de garantir un acabat adient a els requeriments de projecte, o per certificar la durabilitat de qualsevol dels elements formigonats.

4.□ □rma□ures.

Les prescripcions específiques per la definició de l'acer a disposar en l'interior de la massa de formigó, amb l'objectiu de constituir el formigó armat i tant mateix les seccions compostes de perfils laminats i formigó, es detallen a continuació:

a) L'armament del formigó podrà estar constituït per barres d'acer corrugat soldable, filferro d'acer corrugat o grafiat soldable, filferros llisos d'acer soldable i/o per perfils metàl□lics d'acer laminat. Les característiques dels materials que constitueixen a els tres primers - barres corrugades, malles electrosoldades i filferros llisos - es detallen en els següents apartats; les característiques dels tercers - perfils laminats- queden reflectides en el Plec de Condicions per l'execució i posta en obra de l'Estructura □etàl□ica.

b) No és permesa en general la utilització de barres llises per l'armat de les peces de formigó, ni en el cas dels ancoratges i unions de peces de l'estructura metàl□ica. Només podran utilitzar-se com a elements de connexió d'armadures bàsiques en gelosia.

c) La secció equivalent de les barres corrugades - relació entre el pes en grams i la longitud de la barra en centímetres, multiplicada per el factor 7.85- no experimentarà oscil□lacions inferiors al 95,5□ de la secció nominal de la barra.

d) Les barres d'acer corrugat tindran perfectament visibles les marques d'identificació de llur límit elàstic i tipus d'acer.

e) Les malles portaran una etiqueta en la que hi figuri la marca del fabricant i la designació de la malla, d'acord amb la nomenclatura que estableix la normativa vigent EHE-08, en el article 33.□.□

f) El tipus d'acer utilitzat per l'execució de l'armat dels elements de formigó quedarà determinat en els documents de projecte. En el seu defecte caldrà utilitzar-ne un del tipus □-500S, de límit elàstic no inferior a 500.0 N/mm^2. La Direcció Facultativa podrà modificar, però, aquesta condició sempre que ho consideri oportú.

Les característiques mecàniques mínimes s'adequaran a la taula 32.2.a de l'article 32 de l'EHE.

El tipus d'acer utilitzat en els cordons de les armadures actives quedarà determinat en els plànols. En el seu defecte s'utilitzarà acer □□860, amb una càrrega unitària màxima f_{max} □ □.860 N/mm^2.

Les característiques mecàniques mínimes s'adequaran a la taula 34.5.a, i 34.5b de l'article 32.5 de la EHE-08. En el cas que s'utilitzin filferros, les característiques mecàniques s'adequaran a la taula 34.3a de l'article 34.3 de la EHE-08 .

g) Determinats elements de formigó podran quedar reforçats per armadures d'acer galvanitzat. En aquests casos, que s'indicaran convenientment en els documents de projecte, es disposarà una protecció de galvanitzat de, al menys, 25 micres de metre, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.

4.1□ Cintres□en□□□rats i m□tlles.

Els requeriments específics per a la recepció de les cintres, el encofrats i els motlles són els que es detallen a continuació:

a) Els elements d'encofrat mantindran la seva geometria i no presentaran abonyegadures, trencaments ni fissures.

b) Seran capaços de resistir les accions pròpies del procés de formigonat i els efectes del mètode de compactació, sense presentar deformacions ni assentaments, especialment sota l'acció del formigó fresc i dels procediments utilitzats per realitzar llur compactació.

c) Seran suficientment estancs de cara a que no es pugui produir la pèrdua del material aglomerant.

d) Com a desencofrants tant sols estarà permesa la utilització de vernissos antiadherents, compostos de silicones, productes a base d'olis solubles en aigua, o el que consideri la Direcció Facultativa. Queda prohibida la utilització del gas-oil, la grassa corrent o productes semblants, que podessin alterar l'aspecte i propietats mecàniques i de durabilitat dels paraments de les peces de formigó.

e) Els encofrats i motlles podran ser de fusta, tàblex, acer o bé teflon, sempre i quan els documents de projecte o la Direcció Facultativa no determinin un tipus concret d'encofrat.

f) L'interior dels motlles han de quedar nets i sense residus en el seu interior.

g) □anteniment en el seu cas de característiques que permetin textures específiques en el formigó.

h) El contractista queda obligat a aportar un document amb les característiques tècniques i condicions d'utilització dels elements d'apuntalament. Concretament es justificarà la seguretat així com el límit de deformacions abans i després del formigonat, s'adjuntarà plànol on es defineixi la cimbra i els seus elements i s'entregarà també un plec de condicions que contindrà les característiques que han de complir els perfils metàl□lics,tubs,grapes, etc. □ambé adjuntaran un escrit pel muntatge i desmuntatge.

4.11 □eines□an□□ratges i a□□ess□ris.

El tipus de beina quedarà definit en la documentació del projecte. Les més utilitzades seran les beines obtingudes amb flexos metàl□ics corrugats enrotllats helicoïdalment, beines de corrugat plàstic, tubs metàl□ics rígids, tubs de polietilè d'alta densitat. En el seu defecte s'utilitzaran beines corrugades metàl□iques o de polietilè d'alta densitat. Presentaran ressalts o corrugacions per a augmentar la seva adherència al formigó i la seva rigidesa. En cas d'utilitzar un sistema de posttesat no adherent la beina podrà no ser corrugada, sempre sota l'aprovació de la Direcció Facultativa. Les beines hauran de permetre la continuïtat suau del traçat del conducte, garantir la seva estanqueïtat, no superar els coeficients de fregament durant el tesat, complir les exigència d'adherència i no causar agressió química al tendó

Hauran també de presentar una resistència suficient a l'aixafament per a evitar el seu abonyegament durant l'execució, i hauran de suportar el contacte amb els vibradors, sense risc de perforació.

En cap cas hauran de permetre que penetri en el seu interior la beurada de morter o de ciment durant el formigonat.

Els ancoratges i accessoris de les armadures actives de tipus posttesat sempre seran d'acer. Aquests no tindran cap tipus de recobriment de protecció, i estaran nets de fins i greixos, o qualsevol altra substància que pugui resultar perjudicial per al formigó. Els sistemes d'ancoratges, acobladors o altres accessoris seran totalment estancs i no permetran l'entrada de formigó, morter o beurada de ciment a l'interior de la beina.

Els ancoratges hauran de ser capaços de retenir eficaçment els tendons i hauran de poder resistir una càrrega unitària i transmetre al formigó una càrrega almenys igual a la màxima que el tendó pugui proporcionar.

Els accessoris hauran d'estar correctament dissenyats i elaborats per permetre un correcte segellat dels mateixos i garantir l'estanqueïtat sota pressió nominal de injecció amb un coeficient de seguretat

Es disposaran els tubs de purga necessaris per evitar l'oclusió d'aire en l'interior de les beines en el procés d'injecció.

4.12 □r□□u□tes □in□e□□i□.

Amb la finalitat d'assegurar la protecció de les armadures actives contra la corrosió, en el cas de tendons adherents allotjats en beines s'hauran d'emplenar aquestes utilitzant un producte d'injecció adequat, aquests productes podran ser adherents o no.

Aquests productes estaran exempts de substàncies perjudicials, tals com clorurs, sulfats, nitrats, etc. que suposin un perill per a les armadures, el propi material d'injecció o el formigó de la peça.

Aquests productes estaran constituïts per beurada o morter de ciment Portland CE□ I., i compliran els requisits expressats en l'article 35.4.2.2 i els components compliran l'article 35.4.2.□ de la EHE-08.

Podran utilitzar-se altres productes adherents si són aprovats per la Direcció facultativa sempre i quan compleixin els requisits 35.4.2.2 i es comprovi que no afectin a la passivitat de l'acer.

□ □□e□u□i□.

□.1 C□n□i□i□ns generals.

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per la realització dels treballs d'execució dels elements de formigó. A tal fi, caldrà que observi les següents puntualitzacions:

a) Restarà a compte del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, clavegueram, etc., així com el manteniment en

perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a les finques contigües a l'obra.

b) □anmateix, anirà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'haguessin produït per efecte de l'execució dels elements de formigó.

c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti d'estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi de que aquesta decideixi la solució més convenient.

d) Hauran d'efectuar-se els entibaments necessaris per a garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, tot i en el cas de no haver estat expressament instruïdes a tal efecte per la Direcció Facultativa.

e) El Contractista estarà obligat a disposar tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi oportuns per a realitzar l'obra. S'inclouen en aquest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aigües que podessin aparèixer, tan degudes a moviments del nivell freàtic com per l'acumulació de l'aigua de pluja, així com la instal□lació dels punts de llum i connexió a les xarxes elèctrica general i de clavegueram, segons correspongui.

f) En cap cas el Contractista estarà facultat per variar per el seu compte les dimensions, posició, nombre de elements, armadura, geometria, procediment constructiu o tipus de qualsevol dels elements de formigó, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa. Podrà, no obstant, expressar la conveniència d'efectuar aquells canvis que estimi oportuns, de forma que l'Arquitecte Director, si ho troba adequat, pugui aplicar-los en l'execució de l'obra.

g) El Contractista s'assegurarà que l'emmagatzematge de material sobre els elements ja construïts no modifiquin les hipòtesis de càlcul que s'han tingut en compte en el seu disseny. Qualsevol dubte al respecte, especialment per desconeixent d'aquestes hipòtesis, es consultarà a la Direcció Facultativa per que determini la viabilitat de la solució.

h) Les operacions de tesat en armadures pre o posttesades es realitzaran en l'ordre i manera que consti en els plànols. En general es realitzaran gradualment, de manera repartida en l'element de tesat. En el cas de no trobar-se detallat tal procés en els plànols, es consultarà aquest a la Direcció Facultativa.

S'utilitzarà l'equip de tesat recomanat pel fabricant. Es comprovarà l'estat de l'equip, així com les hores d'ús i la data de l'últim calibratge del manòmetre de la central de tesat. Aquests elements compliran allò establert en l'article 93 de la instrucció EHE.

Durant l'execució del programa de tesat es tindrà especial cura amb les especificacions de Seguretat i Salut del corresponent pla.

□.2 Re□lanteig.

L'inici de les tasques de l'execució dels elements de formigó tindran com a punt de partida les relatives a llur replanteig. Per aquest concepte es vetllarà que es satisfacin els següents punts:

a) La senyalització del replanteig dels fonaments es realitzarà amb mitjans perdurables, replantejant de nou quan, per alguna raó, s'hagin perdut les referències ja replantejades anteriorment. Serà aconsellable situar els contorns i els eixos dels elements estructurals a executar, marcant-los amb pintura, guix de color o blauet sobre la capa de formigó de neteja, pel cas dels fonaments o sobre els encofrats, en la resta.

b) El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors de replanteig que l'hi podessin ésser imputables. Si existís divergència entre dos plànols o documents de projecte, el Contractista estarà obligat a comunicar aquesta a la Direcció Facultativa, perquè es manifesti donant prioritat a un o l'altre. De no fer-ho així, no podrà argumentar error en el projecte, en el supòsit de haver optat per la solució incorrecta.

c) Les dimensions de qualsevol element emparat per aquest Plec de Condicions no es modificaran per sobre les toleràncies que l'hi corresponguin, especificades per cada element més endavant, sense coneixement de la Direcció Facultativa. □anmateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa, si no és amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

d) Es comprovaran els eixos dels elements, cotes i la geometria de les seccions presentin les posicions i magnituds de desviacions respecte al projecte són conforme a les toleràncies indicades en l'Annex □□ de l'EHE-08 pels coeficients de seguretat dels materials adoptats en el càlcul d'estructures.

□.□ □□sta en □□ra □el □□rmig□. □res□ri□□i□ns generals.

El Contractista haurà de vetllar pel compliment de les següents condicions de caràcter general, referents a la posta en obra del formigó. □anmateix, vetllarà perquè es materialitzin les de caràcter més específic, que es tindrà ocasió de detallar més endavant en altres subapartats.

Les referides condicions es sintetitzen en els següents termes:

a) Sota cap concepte estarà permesa la posta en obra de masses de formigó que acusin un principi de fraguat. □ampoc s'acceptarà aquest formigó encara que se li afegeixi aigua.

b) □s permesa la col□locació del formigó mitjançant llur abocat directe des de cubilot o element semblant, mitjançant bomba, per injecció o be gunitat.

c) En l'abocament i col□locació de les masses de formigó, inclús quan aquestes operacions es realitzin de forma contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les mesures oportunes per evitar la segregació dels àrids. En referència a això, estarà prohibit formigonar elements de forma que la caiguda lliure del formigó superi els 2.0 metres d'alçada.

d) No es col□locaran a obra tongades de formigó de gruixos superiors als que es puguin compactar correctament amb els mitjans disponibles i previstos per fer-ho.

e) No es procedirà al formigonat de l'element que correspongui fins que la Direcció Facultativa no hagi donat el seu vist i plau respecte a la col□locació d'armadures, distàncies d'aquestes als paraments, estat de les superfícies que han de rebre al nou formigó, solapaments, etc.

f) El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb el pla prèviament acordat conjuntament pel Contractista i la Direcció Facultativa.

g) La compactació de la massa, feta amb els mitjans que ja han quedat definits en el subapartat 4.6, punt e), es farà amb la intenció d'eliminar els buits i de que s'obtingui un perfecte tancat de la massa, sense que arribi a produir-se segregació. La compactació haurà fer-se fins que s'iniciï el flux de la pasta aglomerant a la superfície de l'element i deixi sortir l'aire.

Els aparells mecànics utilitzats per a vibrar la massa de formigó seran interiors, de freqüències superiors a els 6000 cicles per minut. La forma de compactar en aquests casos serà submergint ràpida i profundament l'aparell dins de la massa, retirant-lo lentament i a velocitat constant. Si es formigona per tongades, el vibrador caldrà que penetri a l'interior de la capa de formigó anterior. En els vibrats de superfície, l'espessor de la capa després de compactar no serà major de 20cm.

La utilització de vibradors de motlle serà objecte d'estudi per tal de que la vibració transmesa a través de l'encofrat sigui la correcta per a una correcta compactació

h) Les juntes de formigonat, de no estar especificades en els documents de projecte, les fixarà la Direcció Facultativa. Podran diferenciar-se dos tipus de juntes: el primer l'integraran les executades mitjançant l'ajuda d'encofrats provisionals i el segon deixant que el formigó adopti per sí sol una pendent del ordre dels 45□ La Direcció Facultativa podrà adoptar qualsevol de les dues solucions per a realitzar aquestes juntes.

Abans d'abocar la nova massa de formigó, en qualsevol dels casos anteriors, caldrà, en primer lloc, netejar la superfície del formigó amb raspall de pues d'acer, sorrejat o qualsevol altre procediment que, a més d'eliminar la polsina i el morter existents, deixi a la vista l'àrid; en segon, aplicar sobre la junta una resina epoxi com a màxim 30 minuts abans de procedir al formigonat de la segona tongada de formigó. En les especificacions particulars dels elements estructurals es concreten els detalls a tenir en compte en cada cas.

Es prohibeix formigonar directament sobre o contra superfícies de formigó que hagin sofert els efectes de les gelades. En aquests casos caldrà eliminar les parts danyades, prèvia comunicació a la Direcció Facultativa.

i) Abans de procedir al formigonat, es netejaran amb la màxima cura les superfícies a on el formigó s'hagi d'abocar, tenint cura que les barres d'acer no tinguin adherències de fang, òxid o qualsevol element que dificulti la perfecta adherència del formigó amb l'esmentada armadura.

j) Se suspendran les tasques de formigonat sempre que hi hagi la previsió de que en les 48 hores posteriors al formigonat puguin baixar les temperatures per sota dels zero graus centígrads.

Si fos precís formigonar en aquestes condicions climàtiques, s'adoptaran les mesures oportunes per a garantir que, durant el fraguat i primer enduriment del formigó, no es produeixin alteracions locals ni globals en els elements corresponents, ni mermes permanents de resistència del material per efecte de la gelada.

□) La temperatura de la massa del formigó en el instant de abocar-la no serà inferior a els 5 graus centígrads i la dels elements que la tenen que rebre no serà inferior a els 0 graus.

l) Podran utilitzar-se additius anticongelants, acceleradors de fraguat o enduriment prèvia autorització expressa de la Direcció Facultativa. Pot escalfar-se l'aigua d'amassat fins un màxim de 40 graus centígrads i escalfar els àrids fins a la mateixa temperatura. S'ha de vigilar que no continguin elements com ara ions clorur que puguin malmetre les armadures.

m) Si, per contra, cal formigonar amb temperatures ambient altes, es vetllarà perquè no es produeixi l'evaporació de l'aigua d'amassat, en especial durant el transport. En aquestes situacions de calors excessives es protegiran els encofrats i els elements que estiguin exposats directament al sol i que, a la vegada, hagin de rebre al formigó.

Per sobre d'una temperatura ambient de 40 graus centígrads o amb un vent excessiu, es suspendrà el formigonat, a no ser que s'adoptin mesures especials que hauran de ser acordades per la Direcció Facultativa.

n) Durant el fraguat i primeres edats del formigó, s'assegurarà que llur humitat es mantingui, adoptant les mesures adequades. Aquestes mesures es perllongaran en funció del tipus i classe de ciment, de la temperatura i del grau d'humitat de l'ambient i serà fixat per la Direcció Facultativa en cada cas. Aquest manteniment de la humitat es podrà fer regant els encofrats i paraments de la peça en qüestió, sense que es produeixi un rentat del àrid, o be utilitzant productes que mantinguin aquest grau d□humitat, que haurà aprovar la Direcció Facultativa. L'aigua utilitzada pel curat del formigó haurà de complir amb les condicions de l'article 27 de la EHE-08. El manteniment de la humitat també es podrà aconseguir recobrint el formigó amb elements plàstics o filmògens.

o) Les dimensions de les fissures per retracció del formigó en el procés de fraguat no seran superiors a les que prescriu la normativa vigent, en correspondència amb el grau d'agressivitat de l'ambient a on l'element s'ubiqui, o les condicions que estableixi la Direcció Facultativa.

p) El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip d'amassat del subministrador, en el lloc de fabricació, marca l'inici del temps de lliurament i recepció del formigó, que es perllongarà fins finalitzar la descàrrega d'aquest.

q) Resta expressament prohibida l'addició en el formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si

l'assentament en el con d'Abrams és menor que l'especificat, el subministrador podrà afegir additiu fluïdificant per augmentar-lo fins assolir la consistència prescrita, sense que aquesta sobrepassi les toleràncies indicades per l'EHE. Per aquest menester l'element de transport (camió formigonera) estarà equipat amb el corresponent equip dosificador d'additiu i capacitat per reamassar el formigó fins dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de reamassat serà de, al menys, □ min/m^3, sense ésser mai inferior a 5 min.

□.4 □□sta en □□ra □el □□rmig□ armat i □retensat. □res□ri□□i□ns generals res□e□te a les arma□ures.

El Contractista haurà de vetllar per el compliment de les següents condicions de caràcter general, referents a la posta en obra del formigó armat. □anmateix, vetllarà perquè es materialitzin les de caràcter més específic, que es tindrà ocasió de detallar més endavant, en altres subapartats.

Aquestes condicions generals es detallen tot seguit:

a) Els elements hauran de complir amb el que s'estableix al capítol 4 de la EHE.

b) Les armadures, beines i tendons es col□ocaran a obra nets i exempts d'òxid no adherent, pintura, grassa o qualsevol altre substància perjudicial. Es disposaran lligades entre sí i falcades convenientment, de manera que no puguin moure's en el procés de formigonat, garantint, a més, que quedaran perfectament envoltades de formigó, sense deixar cuqueres. Les beines, en particular, s'hauran de subjectar de manera que les distàncies entre els punts de recolzament assegurin el compliment de les toleràncies de regularitat de traçat que s'indiquen al present plec. Les subjeccions de les beines han d'impedir el seu moviment a l'hora de formigonar i vibrar, però no es permet fer ús de la soldadura per aconseguir-ho

c) Es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents en un mateix element estructural, així com acers que provinguin de reciclatge, a no ser que la Direcció Facultativa ho contradigui per escrit.

d) Les armadures s'ajustaran a els documents de projecte, especialment en la llargada, posició relativa, diàmetre, longituds de solapament i ancoratge i doblegat de patilles d'ancoratge.

e) El doblegat d'armadures es farà sempre per mitjans mecànics, en fred i a velocitat moderada. Està prohibit el redreçament de colzes.

Els radis de doblegament de les armadures es dimensionaran d'acord amb el criteris que estableix la norma EHE, en el seu article 6.9.3.4.

La Direcció Facultativa podrà ordenar la realització d'assaigs amb líquids penetrants, per tal de determinar l'aparició de fissures en el procés de doblegat.

f) L'ancoratge d'armadures es farà preferentment, i sempre que sigui possible, per perllongació recta, podent-les fer també per patilles o per soldadura, en aquest ordre de preferència.

Les longituds d'ancoratge a considerar seran les que s'especifiquen a la taula □.

Diàmetre de la barra (mm.)	HA-25 Longitud d'ancoratge (cm.)		HA-30 Longitud d'ancoratge (cm.)		HA-35 Longitud d'ancoratge (cm.)	
	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
6	□5	25	□5	25	□5	25
8	20	30	20	30	20	30

□0	25	40	25	40	25	40
□2	30	45	30	45	30	45
□6	40	60	40	60	40	60
20	60	85	55	75	50	75
25	95	□35	85	□□5	75	□□0
32	□55	220	□40	□90	□25	□75

□aula □□□on□ituds d'ancorat□e de □arres corru□ades tipus □□□□□

Si l'ancoratge es fa amb l'ajuda de patilles, les longituds anteriors es podran reduir a un 70□ en el cas de barres treballant a tracció

g) L'empalmament d'armadures es podrà fer per maneguets roscats, per solapament o per soldadura, amb aquest ordre de preferència. Les longituds de solapament de les barres que treballin a tracció (article 69.4.□ EHE-08) seran del doble de les establertes en la taula de longituds d'ancoratge anterior; les separacions de les barres empalmades no serà superior a 4∅ ni inferior a □∅ de la barra de major diàmetre. En cas de que es vulgui fer ús de maneguets tensors, s'haurà de mirar que aquests posseeixin una resistència mínima a la menor de les barres

Si l'empalmament es realitza per soldadura, podrà fer-se mitjançant soldadura a topall sempre que la diferència de diàmetres sigui inferior a 3mm, o per soldeig del solapament. En el primer cas, serà preceptiu el control per a raigs □ de cada unió soldada, exigint-se una qualificació mínima de 2; en el segon cas, la unió, es farà amb cordons de longitud 5 vegades el diàmetre de la barra, cada □0 cm.., a banda i banda dels rodons. El coll d'aquests cordons, serà de la meitat del diàmetre de la barra i la quantitat de parelles de cordons es relaciona en la taula 2. No es podran empalmar per soldadura de solapament barres de diàmetre superior a 32 mm. Si es volen fer empalmes amb diàmetres superiors a 32mm usarem maneguets tensors.

Diàmetre de la barra (mm)	Nombre de parelles de cordons
□2	□
□4	□
□6	□
20	□
25	2

□aula □□□om□re de cordons de soldadura en unions de □arres am□ soldadures de l'empalmament□

h) Les distàncies entre barres serà tal que permetin un formigonat correcte i adoptaran el valor més restrictiu del següents.

- Dos centímetres.
- El diàmetre de la barra més gran.
- □.25 vegades de la mida màxima de l'àrid.

i) En referència als recobriments o distàncies mínimes de les armadures als paraments, es fixen les que estableix la norma EHE, en el article 37, apartat 2.4, en funció de la classe d'exposició que determina l'article 8.2 de l'EHE. Els documents de projecte o, per defecte, la Direcció Facultativa fixaran quina es l'agressivitat del ambient en cada cas.

j) Cas que, per alguna raó (durabilitat, protecció en front a incendis, utilització de grups de barres, etc.) l'armament principal presentés un recobriment superior als 50 mm, es disposarà una armadura de repartiment (engraellat) al bell mig del gruix del recobriment a la zona de tracció, amb una quantia geomètrica del 5 per mil de l'àrea de recobriment en el cas de barres de diàmetre igual o inferior a 32 mm i del □0 per mil per a barres superiors a aquell diàmetre, fins i tot en els casos que els plànols no ho expressin.

□) Es garantirà, mitjançant la disposició de separadors i calçadors, la posició prevista de l'armadura. En atenció a això i al compliment de l'article 37.2.5 de l'EHE, caldrà que aquests restin constituïts per materials resistents a l'alcalinitat del formigó i no indueixi la corrosió a les armadures. Solament s'admetran separadors conformats amb morter, formigó, plàstic rígid o material similar i que hagin estat concebuts per a la tasca. Es prohibeix l'ús de fusta, ceràmica i qualsevol tipus de material residual de construcció, encara que sigui formigó; si han de quedar vistos es prohibeix que siguin metàl□ics.

Els separadors es disposaran amb una cadència que no superarà els valors que estableix la taula 3.

Element		Distància màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, forjats, sabates, etc.)	□raella inferior	50 ∅ o □00 cm.
	□raella superior	50 ∅ o □00 cm.
□urs	Cada graella	50 ∅ o □00 cm.
	Separació entre graelles	□00 cm.
□igues		□00 cm.
Suports		□00 ∅ o 200 cm.

□aula □□Cad□ncia per la disposició de separadors

l) □ota armadura incident perpendicularment contra un parament exterior de la peça a formigonar disposarà de la corresponent patilla d'ancoratge, encara que l'armadura pugui semblar que teòricament no treballa, fins i tot en els casos que no s'expliciti en els plànols. Les patilles d'ancoratge seran, com a mínim, de 20 cm. de longitud o el 70□ del cantell de la peça que ferralli.

m) La posició dels ancoratges de les armadures actives serà l'especificada en projecte. Es tindrà especial cura a mantenir l'alineació definida en el projecte de l'eix de l'armadura activa en la zona d'ancoratge, i les prescripcions de l'article 70 de la instrucció EHE-08.

El replanteig dels tendons serà el definit en projecte. A falta d'indicacions específiques, en els plànols de projecte es defineix la posició de l'eix de les armadures actives. Per a la seva col□locació en obra es tindrà en compte la dimensió de la beina, i el possible assentament dels cordons dintre de la beina en els punts alts.

Els accessoris de les armadures actives com els acobladors, entroncaments, purgues, etc, es col□locaran seguint les indicacions del fabricant, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa.

□.□ □res□ri□□i□ns generals □er a la □□sta en □□ra □e les □intres□els en□□rats i els m□tlles.

En l'execució de les cintres, els encofrats i els motlles caldrà observar les prescripcions generals que a continuació es detallen:

a) Amb l'objectiu de complir els requeriments relatius a la neteja de les superfícies i encofrats que tenen que rebre el formigó, es disposaran elements dels mateixos practicables, per a poder-la fer efectiva.

b) Els encofrats hauran permetre la retracció lliure del formigó en el procés del fraguat.

c) Els productes desencofrants no deixaran rastre en les superfícies dels elements de formigó ni regalimaran per les superfícies de l'encofrat. Per altre banda, no impediran o seran incompatibles amb una ulterior aplicació dels revestiments o la execució d'una possible junta de formigonat.

d) Els diferents elements que constitueixen els motlles i/o els encofrats, així com els estintolaments i les cintres, es retiraran sense produir sotragades i cops contra l'estructura, disposant, si els elements són de certa importància o la Direcció Facultativa ho estima oportú, gats hidràulics, falques o altres mecanismes amortidors. Les operacions de desencofrat no es portaran a terme fins que l'element en qüestió no garanteixi la capacitat portant necessària i s'acreditin unes deformacions acceptables. La Direcció Facultativa podrà instruir la realització dels assaigs corresponents per tal de poder fixar el moment del desencofrat dels diferents elements.

e) Els elements d'encofrat i/o apuntalament, un cop col□locats a obra, seran autoestables. El Contractista quedarà obligat a comunicar a la Direcció Facultativa per escrit el tipus i característiques dels elements d'apuntalament que utilitzi, especialment en el formigonat de lloses massisses i sempre que les alçades de l'encofrat sobrepassin els tres metres.

f) Les toleràncies de l'encofrat, en quan al replanteig, dimensions, planitud i plomat seran les que es dedueixin de la norma corresponent del element a formigonar, sense que la variació en suports i jàsseres pugi ésser superior a els 5 mm. per a moviments locals, ni menors que la mil□èsima de la llum pel conjunt.

g) Quan es disposin elements per atirantar o separadors per fixar la posició dels motlles, caldrà que abans s'hagin estudiat els procediments per a treure'ls o la forma de dissimular-los en obra.

h) No s'ompliran les cuqueres o defectes que s'apreciïn en el formigó al desencofrar sense autorització prèvia de la Direcció Facultativa.

i) Quan el temps transcorregut entre l'execució de l'encofrat i el formigonat sigui superior a quinze dies, caldrà fer una revisió exhaustiva d'aquell abans del formigonat.

j) Si els encofrats són de fusta o d'algun altre material absorbent de la humitat, just abans de formigonar caldrà regar perfectament la superfície que ha de rebre el formigó, de cara a evitar que aquella absorbeixi l'aigua d'amassat.

□.□ Re□ara□i□ns.

Quan s'executi erròniament algun element constructiu o be, per qualsevol causa, quan un element quedi malmès a conseqüència d'un accident o manipulació indeguda d'algun utillatge, es procedirà a la seva reparació fins que compleixi els requisits que estableix el projecte, observant els següents punts:

a) Quan es detecti qualsevol tipus d'anomalia en l'execució o en la conservació durant el període d'obra d'un determinat element de formigó armat, es comunicarà immediatament a la Direcció Facultativa, aportant una descripció escrita i un croquis de la mateixa.

b) En cas de que es produïssin cuqueres, oclusions o s'apreciés una segregació dels àrids d'una determinada massa de formigó, es procedirà al sanejament de les capes de formigó no satisfactori, fins trobar una superfície del mateix que compleixi les característiques resistents, d'aspecte i demés connotacions descrites en el present Plec de Condicions. Llavors, s'aplicarà sobre dita superfície un pont d'unió a base de resina epoxi, observant estrictament les condicions de preparació i aplicació que estipuli el fabricant, i es reomplirà amb un morter de reparació com a mínim de les mateixes característiques mecàniques que el que constitueix la massa referida.

En cas que l'element ja hagi entrat en càrrega o que la quantitat de formigó a incorporar sigui superior al 5□ del que constitueix una secció que contingui per la part malmesa, com a material de reblert es disposarà morter d'alta resistència.

c) En el cas que, per una manca de suficients elements separadors, moviment de l'encofrat o altre circumstància, restin armadures a la vista o amb recobriments inferiors als previstos en projecte, es procedirà a disposar algun mecanisme o solució que garanteixi el mateix grau de protecció que el previst.

Per això, el Contractista escollirà un dels procediments constructius que s'especifiquen a continuació, el qual serà aprovat explícitament per la Direcció Facultativa. Els esmentats procediments són els següents:

Aplicació de pintura protectora: S'aplicarà en tota la zona on no es satisfaci el recobriment previst en projecte. El procés constructiu consistirà en una neteja amb aigua a pressió o sorrejat de sorra del parament de formigó on calgui aplicar la pintura i l'aplicació d'aquesta segons les condicions que especifiqui el seu fabricant.

Redreçament de les armadures: Es realitzarà en tota la zona on no es satisfaci el recobriment previst en projecte. El procés constructiu consistirà en el repicat del formigó per a deixar l'armadura exempta, el redreçat de l'armadura observant les condicions de doblegament de barres que estableix la norma EHE i la incorporació de formigó o morter reparador per a reconstituir la geometria prevista de l'element. Aquesta última tasca es farà aplicant sobre la superfície de formigó de la zona repicada un pont d'unió a base de resina epoxi, observant estrictament les condicions de preparació i aplicació que estipuli el fabricant, i es formigonarà amb un formigó de les mateixes característiques que el que constitueix l'element.

Si l'element a reparar ja hagués entrat en càrrega o la quantitat de formigó a incorporar os superior al 5□ del que constitueix una secció que contingui la part repicada, com a material de reblert es disposarà morter d'alta resistència.

Regruix de morter: Es realitzarà en tota la zona on no es satisfaci el recobriment previst en projecte. El procés constructiu consistirà en netejar la totalitat de la superfície que ha de rebre el morter mitjançant un sorrejat de sorra, l'aplicació d'un pont d'unió a base de resina epoxi i l'estesa de un gruix de morter reparador no inferior a un centímetre.

d) Quan es detecti una falla en el plom, una desviació o una alteració de les dimensions dels elements de formigó armat, sempre i quan satisfacin les condicions de tolerància especificades més endavant, es procedirà a repicar o suplementar la peça fins que assoleixi les condicions geomètriques que especifiqui la Direcció Facultativa o estableixi el projecte.

En el cas de que calgui repicar, caldrà fer-ho un centímetre en escreix, de manera que es pugui aplicar sobre el parament tractat el procés constructiu descrit pel cas de la reparació de recobriments mitjançant la tècnica del regruix de morter, descrit a l'apartat b) anterior; quan es tracti de suplementar, s'aplicarà també aquest mateix procediment, sense necessitat de repicar el parament que rebrà el morter.

e) Quan un element quedi afectat per un accident o altre situació que el danyi perceptiblement, caldrà reparar-lo d'acord amb els procediments abans descrits, o consultar a la Direcció Facultativa la forma més adient de fer-ho per tipus d'element i agressió esdevinguts.

□.□ □lements □e □□namenta□i□.

Per l'execució dels elements de la fonamentació caldrà consultar el Plec de Condicions per l'Execució de la Fonamentació, en els apartats a on es detallen les condicions específiques de cada element.

□.□ □□r□ats.

Els requeriments de tipus específic per la posta en obra i execució dels forjats, excepte les lloses massisses que es detallen a continuació, caldrà consultar-los a els Plecs de Condicions de l'Execució dels Forjats.

□.□ □l□ses massisses.

L'execució de les lloses massisses, exceptuant les de fonamentació i les de subpressió detallades en el Plec de Condicions per l'Execució de la Fonamentació, quedarà establerta pels punts que es detallen a continuació i que complementen als de caràcter més general, ja detallats també en subapartats anteriors. Els referits punts són els següents:

a) Estarà permesa la introducció de juntes de formigonat, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa la intenció de fer-les, per tal de que instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes. A falta d'indicació al respecte, caldrà que aquestes es solucionin fora dels punts a on es prevegin concentracions d'esforços importants. Al respecte, cal establir que aquesta es farà a una distancia d'un cinquè (□/5) de la llum sobrepassada.

La forma de les juntes serà a uns 45°, deixant que sigui el mateix formigó el que adopti la inclinació, eliminant, per tant, tot encofrat. El formigonat addicional que completa la junta es farà havent netejat amb un raspall de pues d'acer la superfície inclinada del formigó de la primera tongada, i havent-li aplicat una pintura a base de resina epoxi, com a màxim 30 minuts abans de l'operació de formigonat.

b) L'armament tipus de les lloses massisses consistirà en dues capes d'armadura en forma de graella, de cadència i diàmetre segons plànols, completada amb una sèrie de creuetes de punxonament embegudes en els recolzaments i encastaments en pilars i suports, del mateix cantell que el de la llosa, i un congreny continu situat al perímetre. Les armadures de graellat estaran compostes per un armament bàsic i, ocasionalment, un de reforç, segons plànol. Aquest últim armament, el de reforç, no es disposarà quan coincideixi en direcció i posició amb una de les branques de les creuetes embegudes abans esmentades, de tal manera que l'armament d'aquestes últimes substituirà el de la llosa.

c) Les graelles d'armadura quan arribin als contorns de la llosa estaran proveïdes de patilles d'ancoratge de 20 cm. de llargada i s'estendran de forma contínua en tota la superfície, descomptant els recobriments corresponents. No s'admetrà la col□locació d'engraellats electrosoldats o manufacturats a taller per la realització de la malla de base, a no ser que la Direcció Facultativa aprovi el contrari, prèvia proposta del Contractista, en la que adjuntarà forma i dimensions dels panells d'engraellat.

□ant l'armadura de la graella superior com la de la inferior s'organitzarà en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altre per la transversal, incloent-hi en cada una d'elles l'armat bàsic i el de reforç.

El recobriment mínim de qualsevol de les armadures de la llosa, incloses les de les jàsseres embegudes, serà el que es detalla més amunt.

L'armadura de la llosa pròpiament dita - els engraellats- es situarà per l'exterior de les creuetes i congrenys embeguts.

d) L'empalmament de les barres que constitueixen l'armadura bàsica de llosa i la de les jàsseres embegudes s'executarà per prolongació recta, en zones a on no existeixin puntes d'esforç. Si

no existeix cap instrucció especifica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapament es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (□/5) de la llum entre pilars o eixos dels elements que la suportin.

e) Les armadures estaran proveïdes dels mecanismes necessaris per tal de garantir que en el procés de ferrallat i en el posterior de formigonat no es produeixin moviments ni enfonsaments de les mateixes, respectant, a més, les distancies als paraments. Al respecte s'observaran les condicions expressades a la taula 3 de l'apartat □.5.4 del present Plec de Condicions.

f) Els caps dels pilars que hauran de suportar a la llosa estaran enrassats amb la cota inferior de la llosa, podent penetrar com a màxim una profunditat igual al recobriment de les armadures inferiors, cas en el qual serà precís netejar convenientment el cap del pilar abans de procedir al formigonat.

g) Les toleràncies admeses en l'execució de les lloses vindran donades per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -0.0 mm a □20 mm
- Dimensió del cantell útil: -0.0 mm a □20 mm
- Paral□elisme entre paraments inferior i superior: relativa □□ ó absoluta 2□

□.1□ □□sseres.

A l'execució de les jàsseres es vetllarà pel compliment de les següents condicions específiques.

a) Estarà permesa la introducció de juntes de formigonat en els elements, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa la intenció de fer-les, per tal de que ella instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes.

A falta d'indicació al respecte, caldrà que aquestes se solucionin fora dels punts a on es prevegin concentracions d'esforços importants, com, per exemple, a una distancia d'un cinquè (□/5) de la llum entre pilars.

La forma de les juntes serà a uns 45°, deixant que sigui el mateix formigó el que adopti la inclinació, eliminant, per tant, tot encofrat. El formigonat addicional que completa la junta es farà havent netejat amb un raspall de pues d'acer la superfície inclinada del formigó de la primera tongada i havent-hi aplicat una pintura a base de resina epoxi, com a màxim 30 minuts abans de l'operació de formigonat.

b) L'empalmament de les armadures s'executarà per prolongació recta, en zones a on no existeixin puntes d'esforç. Si no existeix cap instrucció especifica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapament es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (□/5) de la llum entre pilars.

c) L'armament d'aquests elements consistirà en una caixa formada per barres longitudinals superiors i inferiors, estreps i, en ocasions, armadura de pell, de dimensions tal i com s'especifica en els plànols. En determinats casos, especialment en jàsseres planes, en els recolzaments es disposaran creuetes de punxonament, segons plànols.

d) Els caps dels pilars que hauran de suportar a la jàssera estaran enrassats amb la cota inferior de la mateixa, podent penetrar com a màxim una profunditat igual al recobriment de les armadures inferiors, cas aquest en el que serà precís netejar convenientment el cap del pilar, abans de procedir al formigonat.

e) Les armadures estaran proveïdes dels mecanismes necessaris per tal de garantir que en el procés de ferrallat i en el posterior de formigonat no es produeixin moviments ni enfonsaments

de les mateixes, respectant, a més, les distancies als paraments. Al respecte s'observaran les condicions expressades a la taula 3 de l'apartat □.5.4 del present Plec de Condicions.

f) Preferiblement les jàsseres de cantell hauran ésser formigonades d'un sol cop, de la mateixa manera que les jàsseres de secció transversal en □. Si hi hagués l'impossibilitat de realitzar-les d'aquesta manera, caldrà netejar la junta de formigonat amb un raspall de pues d'acer i aplicar una resina epoxi com a màxim 30 minuts abans de procedir al formigonat que completi l'element.

El Contractista tindrà present que fer una jàssera en dues fases no implica que acabada la primera l'element estigui capacitat per a suportar les càrregues del forjat, a no ser que s'especifiqui en els documents de projecte o ho estableixi la Direcció Facultativa.

g) Les toleràncies admeses en l'execució d'aquests elements vindran donades per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -0.0 mm a □20 mm
- Dimensió del cantell útil: -0.0 mm a □20 mm
- Paral□elisme entre paraments inferior i superior:

  relativa □□ ó absoluta 2□

□.11 □ilars.

Per l'execució dels pilars de formigó armat es prendran de base, a més de les especificacions generals, les que es detallen a continuació, de caràcter més particular.

a) Estarà permesa la introducció de juntes de formigonat en els elements, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa la intenció de fer-les. A falta d'indicació al respecte, caldrà que aquestes es facin en direcció horitzontal o, en el cas de pilars desplomats, en direcció normal al seu eix.

Per a realitzar la junta, caldrà netejar la superfície del formigó abocat en la primer tongada amb un raspall de pues d'acer fins a deixar vist l'àrid, per tal d'assegurar la continuïtat del formigó.

b) L'empalmament de les armadures de dos pilars consecutius s'executarà per prolongació recte, excepte en els pilars de l'ultima planta, que es doblegaran convenientment per solapar-la amb la del forjat o jàssera que suportin.

Les armadures dels pilars, no obstant, estaran lleugerament desviades en el seu cap □ grifades □amb inclinacions no superiors al 20□ respecte la vertical, per tal que el solapament amb les armadures del pilar del nivell següent no es produeixi en els plans paral□els als paraments del pilar. Les longituds de solapament de les armadures dels pilars, tret d'indicació contraria de la Direcció Facultativa, seran les corresponents a la posició I de la taula □.

c) Quan es produeixi un canvi de secció transversal del pilar igual o inferior de 5 cm., i sempre que la forma de la secció transversal es mantingui, no caldrà adoptar cap consideració respecte a llur posta en obra. Per contra, si el canvi es superior a 5 cm., o existeix variació de forma del pilar - de rodó passa a quadrat o viceversa, per exemple- es reduirà a la meitat la separació dels estreps dels pilars que concorren en el nus en els últims 50 cm. o en una distància igual a la dimensió del cantell útil dels mateixos, la més restrictiva, tan pel pilar superior com per l'inferior. A l'hora, es doblegaran les armadures del pilar inferior com si es tractés d'un pilar d'última planta i s'hi encastarà, amb les longituds d'ancoratge que correspongui i sense reduccions, les barres d'armat del pilar de la planta següent, d'acord amb els plànols de detall adjunts.

Si, en qualsevol cas, el canvi proposat fos, en senti ascendent, d'un pilar més petit a un de més gros, caldrà que es consulti a la Direcció Facultativa la forma de realitzar-lo, a no ser que ja s'hagi detallat en els documents de projecte.

d) En el cas de pilars que tinguessin formes irregulars tant en planta com en el seu desenvolupament en alçada, caldrà que el Contractista faci un replanteig de llur forma i la presenti a la Direcció Facultativa, perquè aquesta estableixi les consideracions de forma i organització de les armadures més convenients, sempre i quan aquestes consideracions no es trobin reflectides en els documents de projecte.

e) L'armadura dels pilars consistirà en una caixa formada per, al menys, quatre barres longitudinals en pilars de secció rectangular o quadrada, situades en els seus vèrtex, o sis uniformement repartides en el perímetre en els de secció circular, a més de una sèrie de cèrcols que lligaran les barres longitudinals, situats amb una cadència no superior al 75□ de la dimensió mínima de la secció transversal del pilar.

f) Les armadures estaran proveïdes dels mecanismes necessaris per tal de garantir que en el procés de ferrallat i en el posterior de formigonat no es produeixin moviments ni enfonsaments de les mateixes, respectant, a més, les distancies als paraments. Al respecte s'observaran les condicions expressades a la taula 3 de l'apartat □.5.4 del present Plec de Condicions.

g) Les toleràncies admeses en l'execució dels pilar són les que es detallen a continuació:

- Desploms: □/500 de l'alçada o □0 mm, la més restrictiva de les dues.
- Errors de replanteig: De corriments de l'eix: □□ 25 mm

  De dimensions: □ □0 mm
- Alçada: El valor del recobriment de l'armadura de l'element que suportin o 20 mm, la més restrictiva de les dues.
- □ariació de les dimensions transversals:

  De cantell útil: -□0 mm a □20 mm

  De dimensions exteriors: □20 mm

□.12 □urs □e □□rrega i □antalles

Per a l'execució dels murs de càrrega o pantalles de formigó armat, excloent els murs que són de contenció, es prendran de base, a més de les especificacions generals, les quals es detallen a continuació, de caràcter més particular.

a) Estarà permesa la introducció de juntes de formigonat en els murs, tant verticals com horitzontals, que s'avindran a el que estableixin els documents de projecte o, en el seu defecte, al que consideri la Direcció Facultativa.

Quan es tracti de la introducció de juntes horitzontals, caldrà netejar la superfície del formigó abocat en la primera tongada amb un raspall de pues d'acer fins deixar vist l'àrid, per assegurar la continuïtat del formigó

b) L'empalmament de les armadures de dos murs consecutius en alçada s'executarà per prolongació recte, excepte en els murs de l'ultima planta, que es doblegaran convenientment per solapar llur armadura amb la del forjat o jàsseres que suportin; l'empalmament d'armadures en sentit horitzontal sempre es farà per prolongació recte, tret d'indicació contraria en els plànols.

Les longituds de solapament de les armadures dels murs, tret d'indicació contraria en els plànols o de la Direcció Facultativa, seran les que es detallen a la taula 3 de l'apartat □.5.4.

c) Quan es produeix un canvi de secció transversal del mur, contat en sentit vertical, superior a 5 cm, caldrà doblegar les armadures del mur inferior com si es tractés d'un mur d'última planta i encastar-hi, amb les longituds d'ancoratge que corresponguin, les barres d'armat del mur de la planta següent.

d) L'armadura dels murs o pantalles consistirà en un engraellat ortogonal a dues cares, rematat amb uns congrenys per l'interior del mur i per tot el perímetre, inclosos, en aquest últim, els dels forats i perforacions, de diàmetre de les barres longitudinals i transversals segons els plànols. Podrà afegir-se un armament de reforç que es col□locarà en el mateix pla que el dels engraellats, formant, en total, dues capes d'armadura a cada banda de mur (veure condicions específiques per l'armat de les lloses, apartat □.5.7, punt d).

e) Les armadures estaran proveïdes dels mecanismes necessaris per tal de garantir que en el procés de ferrallat i en el posterior de formigonat no es produeixin moviments ni enfonsaments de les mateixes, respectant, a més, les distancies als paraments. Al respecte s'observaran les condicions expressades a la taula 3 de l'apartat □.5.4 del present Plec de Condicions.

f) En el cas d'un mur de formigó no exposat directament al vent no quedarà lliure d'apuntalaments ni de trava en el període de construcció de l'edifici en una alçada del doble de la prevista en projecte; si hi resta exposat, aquesta alçada no serà superior a la definitiva.

g) Les toleràncies admeses en l'execució dels murs són les que es detallen a continuació:

- Desploms: □/500 de l'alçada o □0 mm, la més restrictiva de les dues.
- Replantejament: de corriments de l'eix: □□ 25 mm

  de dimensions: □ □0 mm
- Alçada: El valor del recobriment de que suportin o 20 mm, la més restrictiva de les dues armadures de l'element
- □ariació de les dimensions transversals:

  de cantell útil: -□0 mm

  □20 mm

  de dimensions exteriors: □20 mm

□.1□ □□mines

En l'execució de les làmines, tant llises, plegades, com nervades, caldrà observar, a més dels requeriments generals, les condicions d'execució que a continuació s'especifiquen:

a) Estarà permesa la introducció de juntes de formigonat, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa la intenció de fer-les, per tal que ella instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes. A falta de indicació al respecte, caldrà que aquesta es solucioni fora dels punts a on es prevegin concentracions d'esforços importants.

La forma de les juntes serà normal a la superfície, disposant l'encofrat que fos precís. La següent tongada de formigó es presentarà sobre la superfície abans esmentada, havent-la netejat amb un raspall de pues d'acer i havent-li aplicat una pintura a base resina epoxi, com a màxim 30 minuts abans de l'operació de formigonat.

b) L'armament tipus de les làmines consistirà en una o dues capes d'armadura en forma de graella, de cadència i diàmetre segons plànols, completada ocasionalment amb una xarxa entrecreuada de congrenys i jàsseres embegudes, del mateix cantell que la làmina, i un congreny continuo situat en el perímetre. Les graelles d'armadura s'estendran de forma contínua en tota la superfície de la làmina, descomptant els recobriments corresponents, disposant, les barres que la constitueixin, de patilles d'ancoratge de □0 cm. de longitud. No s'admetrà la col□locació de graelles electrosoldades o manufacturades a taller per la

realització de la malla de base, a no ser que la Direcció Facultativa aprovi el contrari, prèvia proposta del Contractista, en la que adjuntarà forma i dimensions dels panells d'engraellat.

En el cas de resoldre la làmina amb dues capes d'armadura, tant l'armadura de la graella superior com la de la inferior s'organitzarà, a la vegada, en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altre per la transversal, incloent-hi en cada una d'elles l'armat bàsic i el de reforç, situant-se, a més, per l'exterior de les jàsseres embegudes i congrenys.

El recobriment mínim de qualsevol de les armadures de la làmina, incloses les de les jàsseres embegudes, serà el que es detalla més amunt en l'apartat de recobriments, en funció del grau d'exposició de l'element.

c) L'empalmament de les barres que constitueixen l'armadura bàsica de làmina i la de les jàsseres embegudes s'executarà per prolongació recte, en zones a on no existeixin puntes d'esforç. Si no existeix cap instrucció especifica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapament es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (□/5) de la llum entre pilars o eixos dels elements que la suportin.

d) Les armadures estaran proveïdes dels mecanismes necessaris per tal de garantir que en el procés de ferrallat i en el posterior de formigonat no es produeixin moviments ni enfonsaments de les mateixes, respectant, a més, les distancies als paraments. Al respecte s'observaran les condicions expressades a la taula 3 de l'apartat □.5.4 del present Plec de Condicions.

e) Els caps dels pilars o elements que hauran de suportar a la làmina estaran enrassats amb la cota inferior de la mateixa, podent penetrar com a màxim una profunditat igual al recobriment de les armadures inferiors, en aquest cas serà precís netejar convenientment el cap del pilar abans de procedir al formigonat.

f) Caldrà que el Contractista s'avingui al pla d'obres detallat en el projecte o en la memòria tècnica. Si aquest no s'hagués previst, el Contractista en proposarà un a la Direcció Facultativa, per tal de que aquesta l'aprovi.

g) Les tasques de desencofrat caldrà realitzar-les d'acord amb un procés constructiu establert a priori. Aquest procés quedarà definit en els documents de projecte i, en el seu defecte, el Contractista caldrà que en proposi un per tal de que la Direcció Facultativa l'aprovi.

h) Les toleràncies admeses en l'execució de les làmines vindran donades per les que es detallen a continuació:

- Dimensió del cantell total: -0.0 mm a □20 mm
- Dimensió del cantell útil: -0.0 mm a□20. mm
- Paral□elisme entre paraments inferior i superior: relativa □□ o absoluta 2□

□.14 □lements □e □□rmig□ □retesat □ □□sttesat.

a) La Direcció facultativa haurà d'aprovar el sistema de pretesat que s'utilitzi en obra. Per això el Contractista haurà de facilitar la documentació i tots els detalls i certificats corresponents referents als dispositius d'ancoratge i entroncament, accessoris, beines i equips de tesat i injecció. En particular es controlarà el referent als articles 9□ a 94 de la instrucció EHE.

En particular, el subministrador del sistema de pretesat haurà de disposar dels pertinents certificats d'E□A (European □echnical Approval)

b) El tesat de les armadures actives es realitzarà quan el formigó hagi aconseguit la resistència necessària. Per a tal efecte es realitzaran els oportuns assajos de control.

c) En cap cas i sota cap precepte es tesaran les armadures postteses abans de 3 dies des de la data de formigonat d'aquest element.

d) En els elements de formigó pretesat, ja siguin amb armadures preteses o postteses, es tindran en compte les següents toleràncies d'execució:

- Per a tendons simples i cordons es considerarà admissible una desviació igual a la major de:

  Δ = ±0'025L, sent L el cantell del forjat o l'ample de la secció transversal segons el cas

  Δ = ±20mm

- Les toleràncies en recobriments d'armadures actives seran

  □5mm en elements prefabricats

  □□0mm en elements formigonats in situ

e) No es permet la tècnica del traçat lliure per al replanteig de monocordons en lloses posttesades de més de 8.00m de llum entre suports, o 25cm de cantell.

f) La separació màxima entre elements de suport del cable serà de □00cm o la indicada pel fabricant.

□.1□ □□ler□n□ies

Les toleràncies es troben particularitzades per a cada tipus d'element, es prendran les més restrictives de les especificades en aquest plec o en l'annex □□ de la EHE-08.

□ C□ntr□l.

El present Plec de Condicions contempla les consideracions per a portar a terme el nivell de control requerit en el projecte, segons els termes que estableix l'EHE". Aquest apartat complementa el Pla de Control específic del projecte.

El Contractista està obligat a realitzar les proves, assaigs i controls que la Direcció Facultativa consideri oportuns, en els termes que es detallen a continuació.

La central de producció tindrà disponible i perfectament documentat un control de producció, que complirà la normativa vigent.

□.1 Ciment.

La certificació de la idoneïtat dels ciments utilitzats a l'obra s'obtindrà realitzant els assaigs i proves que a continuació es detallen, o mitjançant Certificats de □arantia expedits pel Laboratori o Laboratoris que, prèviament, que s'hagin establert.

Els assaigs a els que s'ha fet referència abans es detallen en els següents termes:

a) Abans de començar l'obra i cada vegada que es modifiquin tan la forma, com l'empresa de subministrament del material, es realitzaran els assaigs necessaris per a certificar que els continguts de matèries primeres i compostos químics i les característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Norma RC-08 en el seu Annex, apartat 2on, són dins els marges tolerables. □anmateix, pels ciments de característiques especials, la campanya d'assaigs es complementarà amb els precisos per a constatar que compleixen els requeriments que s'especifiquen en l'apartat 3er de l'annex de la mateixa normativa.

b) Quan el ciment faci més de un més que estigui envasat, ja sigui dins de sacs o a l'interior d'una sitja, es realitzaran les proves necessàries per a determinar llur corba de fraguat i resistències mecàniques a tres i set dies.

Cada tres mesos es realitzaran, com a mínim, els següents assaigs:

- Pèrdua al foc.
- Residu insoluble.
- Principi i fi de fraguat.
- Resistència a compressió.
- Estabilitat de volum.

c) Es rebutjaran tots aquells ciments que no superin satisfactòriament cadascuna de les proves abans esmentades, a no ser que la Direcció Facultativa consideri el contrari.

d) Els termes abans relacionats complementaran i no contradiran les instruccions que dictamini el Pla de Control del Projecte.

□.2 □igua.

La certificació de la idoneïtat de l'aigua d'amassat i curat dels formigons utilitzats a l'obra s'obtindrà realitzant els assaigs i proves que a continuació es detallen:

a) La direcció facultativa o el responsable de la recepció en el cas de les centrals formigoneres realitzaran els corresponents assajos en un laboratori dels contemplats en l'apartat 78.2.2.□ que permeti el compliment de les especificacions de l'article 27 de la EHE amb una periodicitat semestral. L'aigua subministrada que sigui potable de la xarxa de subministrament estarà exempta d'assajos.

b) Es rebutjaran aquelles aigües que no superin satisfactòriament totes i cadascuna de les proves abans esmentades, a no ser que la Direcció Facultativa consideri el contrari.

c) Els termes abans relacionats complementaran i no contradiran les instruccions que dictamini el pla de control del projecte.

□.□ □ri□s.

La certificació de la idoneïtat dels àrids - sorres i graves -, utilitzats per a preparar els formigons de l'obra, s'obtindrà realitzant els assaigs i proves que a continuació es detallen o mitjançant Certificats de □arantia expedits pel Laboratori o Laboratoris que, prèviament, que s'hagin establert.

Els assaigs a els que s'ha fet referència es detallen en els següents termes:

a) A excepció dels àrids d'autoconsum, els àrids hauran de disposar del marcatge CE amb un sistema d'avaluació de conformitat 2□ i a la vegada hauran de complir amb l'article 28 de la EHE.

b) En el cas dels àrids d'autoconsum el constructor o en el seu cas el subministrador de formigó haurà d'aportar un certificat d'assaig amb antiguitat inferior a 3 mesos realitzat per un laboratori de control segons l'apartat 78.2.2.□ que demostri la conformitat de l'àrid segons les especificacions dels projecte i l'article 28 d'aquesta instrucció amb un nivell d'exigència equivalent per aquell exigit pels àrids amb marcatge CE de la Norma □NE EN □2620.

c) Abans de començar l'obra, cada vegada que es modifiqui tant la forma com l'empresa de subministrament del material, que es modifiqui llur ús o que estableixi la Direcció Facultativa, es realitzaran els assaigs necessaris sobre una mostra representativa dels àrids, per a certificar que les seves condicions físico-mecàniques, de granulometria i coeficient de forma s'adapten a les que estableix l'EHE en el seu article 28. □anmateix, es controlarà cada mes que la mida màxima de l'àrid compleix amb els requeriments de projecte.

d) Es rebutjaran sistemàticament tots aquells àrids que no compleixin qualsevol dels requeriments referits en el article 28 de l'EHE.

e) Es rebutjaran, també, quan es detectin variacions del □0□ en llur mida màxima, quan la mida sigui superior a la mida establerta, o no arribi al 70□ de la que es sol□licita en projecte.

f) Els termes abans relacionats complementaran i no contradiran les instruccions que dictamini el Pla de Control del Projecte.

□.4 □□□itius.

La certificació de la idoneïtat dels additius utilitzats per a preparar els formigons de l'obra s'indicarà mitjançant el marcatge CE, es comprovarà que la verificació documental dels valors declarats dels documents que acompanyen el citat marcatge podran fer complir les especificacions contemplades en el projecte i en l'article 29 de la EHE.

En el cas que els additius no disposin del marcatge CE per no estar inclosos en les normes harmonitzades el constructor o en el seu cas el subministrador de formigó haurà d'aportar un certificat d'assaig amb antiguitat inferior a 6 mesos realitzat per un laboratori de control segons l'apartat 78.2.2.□ que demostri la conformitat de l'additiu segons les especificacions dels projecte i l'article 29 d'aquesta instrucció amb un nivell d'exigència equivalent per aquell exigit pels additius amb marcatge CE de la Norma □NE EN 934-2.

Els assaigs a els que s'ha fet referència es detallen en els següents termes.

a) Abans de començar l'obra, cada vegada que es variï la forma o empresa de subministrament del material, que es modifiqui l'ús o que així ho estableixi la Direcció Facultativa, es realitzaran el assaigs necessaris o es sol□licitaran els Certificats de □arantia corresponents dels additius.

b) Els controls s'efectuaran sobre una campanya d'assaigs previs del formigó, tal i com estableix l'article 29é de l'EHE, amb els requeriments específics que es detallen més endavant en el subapartat □.6.6.□-.

c) Es comprovarà que el compost objecte d'aquest apartat no ataca a les armadures, ni causa efectes secundaris contraproduents de qualsevol mena a la massa de formigó.

d) Es comprovarà periòdicament que la dosificació en pes de l'additiu queda dins de les toleràncies que estipuli el fabricant, i es comprovarà també que la marca i el tipus d'additiu no es modifiquin.

e) Es rebutjaran sistemàticament tots aquells additius i/o formigons que contradiguin qualsevol de les indicacions fetes anteriorment.

f) Els termes abans relacionats complementaran i no contradiran les instruccions que dictamini el Pla de Control del Projecte.

□.□ □□rmig□ □res□.

Els assajos de consistència del formigó fresc es realitzaran mitjançant el mètode de l'assentament, segons □NE □2350-2 i es realitzaran quan es produeixi alguna de les següents circumstàncies:

a) Quan es fabriquin provetes per controlar la resistència.

b) En totes les amassades que es col□loquin en obra amb un control indirecte de la resistència, segons el que s'estableix en l'apartat 86.5.6

c) Sempre que la direcció facultativa o el que s'estableix en el Plec de Condicions Particulars.

La especificació per a la consistència serà la recollida en l'article 3□ apartat 5 de la EHE., en el Plec de Condicions Particulars o en el seu cas la indicada per la Direcció d'□bra. Es considerarà conforme quan els assentaments obtinguts en els assajos es trobin dins dels límits definits en la taula 86.5.2.□ de la EHE.

□.□ □□rmig□ en□urit.

El següent apartat fa referència a els controls a que s'han de sotmetre les patides de formigó ja endurit, en el que, també, s'esmenten els criteris d'acceptació o rebuig d'aquestes partides.

Aquests controls s'organitzen segons quatre tipologies diferents que es detallen a continuació.

6.6.□ Assaigs previs.

Es realitzaran per tal de comprovar la idoneïtat dels materials corresponents i les dosificacions a utilitzar mitjançant la determinació de la resistència a compressió dels formigons fabricats al laboratori i compliran segons el que s'indica en l'Annex 22 de la EHE.

6.6.2 Assaigs característics.

Es realitzaran per tal de comprovar la idoneïtat dels materials components, les dosificacions i les instal□lacions que es volen utilitzar en la fabricació del formigó , en relació a la seva capacitat mecànica i la seva durabilitat. Per tal de fer-ho es realitzaran assajos de resistència a compressió i en el seu cas assajos de penetració d'aigua sota formigons fabricats en les mateixes condicions que la central i amb els mateixos mitjans de transport amb els que es subministrarà a obra. □ots aquests assajos compliran amb el que s'estableix a l'Annex 22 de la EHE.

6.6.3 Assaigs de control.

Corresponen als que s'han d'anar fent sistemàticament i en els termes que es detallarà més endavant, a mida de que es vagi realitzant l'obra. Serviran, doncs, per conèixer quina es la resistència dels formigons utilitzats per l'execució dels elements estructurals de l'edifici. El tipus de control a realitzar serà segons la modalitat 3, d'acord amb el criteri de l'article 86 de l'EHE.

Pel control estadístic el formigó es dividirà en lots, prèviament a l'inici del subministrament, tal com s'indica en la taula 86.5.4.□ de la EHE sempre i quan la direcció facultativa no ho contradigui. El nombre de lots no serà inferior a 3.

□otes les amassades d'un lot provindran del mateix subministrador, tindran els mateixos materials i tindran la mateixa dosificació nominal i no es barrejaran en columnes diferents de les de la taula 86.5.4.□ de la EHE.

Quan un lot estigui constituït per amassades de formigons en possessió de un distintiu oficialment reconegut, podrà augmentar-se la dimensió multiplicant els valors de la taula 86.5.4.□ per 5 o per dos depenent del nivell de garantia pel qual s'ha efectuat el reconeixement sigui conforme a l'apartat 5.□ o apartat 6 de l'Annex □8 de la EHE-08. En els casos que s'amplia la dimensió del lot el mínim de lots seran 3 i no podran haver provingut d'amassades subministrades a obra amb un període de temps superior a 6 setmanes. En cas de produir-se un incompliment amb el criteri explicitat, la direcció facultativa no aplicarà l'augment de dimensió mencionat pels següents sis lots, si aquests compleixen, en el setè es podrà tornar a la dimensió original del lot. Si segueixen sense complir la resta de subministraments es faran com si el formigó no posseís el distintiu de qualitat.

Abans de iniciar el subministrament de formigó la direcció facultativa posarà les condicions de criteri d'acceptació del formigó. La conformitat del lot es comprovarà a partir dels valors mitjans dels resultats obtinguts sobre dues provetes preses per cada una de les N amassades controlades segons la taula 86.5.4.2 de la EHE. La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les diferents amassades i quan el lot abarqui més d'una planta la direcció facultativa podrà optar per dues decisions:

a) Subdividir el lot en sublots als quals s'haurà d'aplicar de manera independent els criteris d'acceptació

b) Considerar el lot conjuntament, procurant que les amassades controlades corresponguin amb els diferents orígens i aplicant les diferents consideracions de control que corresponguin en el cas més desfavorable

□n cop efectuats els assajos s'ordenaran els valors mitjans de les determinacions de resistència de menor a major. Els criteris d'acceptació d'aquest control es definiran segons:

□)Formigons en possessió del distintiu de qualitat oficialment reconegut amb un nivell de garantia conforme a l'apartat 5.□ de l'Annex □9 de la EHE

2)Formigons sense distintiu

3)Formigons sense distintiu , fabricats de manera continua.

Per cada un dels casos s'acceptarà segons els criteris de la taula 86.5.4.3.a de la EHE-08.

□ransitòriament i fins el 20□0 podrà considerar-se el cas de formigons en possessió de un distintiu de qualitat oficialment reconegut amb un nivell de garantia de l'apartat 6 de l'Annex □9 de la EHE-08. En aquest cas el criteri d'acceptació serà la fórmula:

$$f_{(x)} = x - 1.645\sigma \geq f_{(ck)}$$

Pel que fa a la comprovació de la resistència del formigó al □00□ es realitzarà determinant-la en totes les amassades sotmeses a control i calculant, a partir dels seus resultats el valor de la resistència característica real segons la taula 39.□ EHE-08.

Per elements fabricats amb N amassades, el valor de la resistència característica real correspon a la resistència de l'amassada que un cop ordenades les N determinacions de menor a major ocupa el lloc n□0.05N arrodonint n per excés.

El criteri d'acceptació per aquesta modalitat serà que

$$f_{(c,real)} \geq f_{(ck)}$$

□.□ □□er.

La conformitat de l'acer passiu quan aquest disposi del marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge permeten complir l'article 32 de la EHE.

En cas de no disposar de marcatge CE hauran de ser conformes a la EHE i a la EN □0080. La demostració d'aquesta conformitat, d'acord amb el que s'indica en l'article 88.5.2 i es podrà efectuar mitjançant:

a) La possessió d'un distintiu de qualitat amb reconeixement oficial en vigor, conforme el que s'estableix en l'Annex □9 d'aquesta instrucció.

b) La realització d'assajos de comprovació durant la recepció. En aquest cas, segons la qualitat d'acer subministrat que es diferenciarà entre menys i més de 300 □ones.

Per menys de 300 □ones dividirem el subministrament en lots corresponents cada un a un mateix subministrador, fabricant, designació de sèrie sent la quantitat màxima de 40 □ones.

Per cada lot s'agafaran dues provetes on se'ls comprovarà la secció equivalent compleixi amb el que s'especifica, les condicions geomètriques segons els límits admissibles establerts en el certificat específic de resistència segons article 32.2 EHE i es realitzarà l'assaig de doblegat-desdoblegat o el simple indicat a l'article 32.2 de la EHE. A més es comprovarà per almenys una proveta de cada diàmetre el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant així com el límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ambdós, l'allargament de ruptura i l'allargament sota càrrega màxima compleixin amb l'article 32 EHE.

Per més de 300 □ones es farà el mateix que en l'anterior cas però ampliant a 4 provetes la comprovació de les característiques mecàniques o alternativament el subministrador podrà facilitar un certificat de traçabilitat firmat per una persona física.

c) En el cas d'estructures sotmeses a fatiga es presentarà un informe de l'apartat 38.□0 amb una antiguitat no superior a la d'un any i realitzat en un laboratori dels recollits a l'apartat 78.2.2.□ d'aquesta instrucció.

d) En el cas d'estructures situades en zona sísmica es podrà demostrar mitjançant un informe que compleixi l'article 32 amb una antiguitat no superior a la d'un any i realitzat en un laboratori dels recollits a l'apartat 78.2.2.□ de la EHE. □ot això, sempre i quan la Direcció Facultativa no prengui una decisió contrària.

La conformitat de l'acer actiu quan aquest disposi del marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge permeten complir l'article 34 de la EHE.

En cas de no disposar de marcatge CE hauran de ser conformes amb els següents punts:

a) En cas que l'acer estigui en possessió de un distintiu de qualitat reconegudament oficial serà suficient comprovar que aquest segueixi en vigor. A més haurà de seguir en vigor tant la concessió del producte del distintiu de qualitat per part de l'organisme certificador com el distintiu.

b) En altres casos segons la quantitat d'acer subministrat, es diferenciarà entre menys i més de □00 □ones.

Per menys de □00 □ones dividirem el subministrament en lots corresponents cada un a un mateix subministrador, fabricant, designació de sèrie sent la quantitat màxima de 40 □ones.

Per cada lot s'agafaran dues provetes on se'ls comprovarà que la secció equivalent compleixi amb el que s'especifica, les condicions geomètriques segons els límits admissibles establerts en el certificat específic de resistència segons article 32.2 EHE i es realitzarà l'assaig de doblegat-desdoblegat o el simple indicat a l'article 32.2 de la EHE. A més es comprovarà per almenys una proveta de cada diàmetre el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant així com el límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ambdós, l'allargament de ruptura i l'allargament sota càrrega màxima compleixin amb l'article 32 EHE.

Per més de □00 tones el subministrador podrà facilitar un certificat de traçabilitat firmat per una persona física. Es procedirà a la divisió en lots, corresponents en cada colada i fabricant. Per cada lot s'agafaran dos provetes en les quals es comprovarà que la seva secció equivalent compleix amb l'article 34 de la EHE. A més es determinaran com a mínim i almenys en dues ocasions durant la realització de l'obra el límit elàstic, càrrega de ruptura i allargament sota càrrega màxima.

□.□ □lements i sistemes □e □retesat

La conformitat dels elements i sistemes de pretesat que disposin del marcatge CE mitjançant la documentació que acompanya el citat marcatge CE, permetent complir les especificacions del projecte.

La presa de mostres d'acer de pretesat es realitzarà a la pròpia obra d'acord amb el que s'indica a la □NE-EN IS□ 377 i el representant del laboratori farà una acta on es recollirà el contingut en l'Annex 2□ de la EHE i serà firmada per la direcció facultativa.

En cas que la direcció facultativa decideixi la realització d'assajos per a la caracterització mecànica de qualsevol unitat de pretesat s'efectuarà d'acord amb la □NE-EN IS□ □5630-3.

Les comprovacions prèvies que realitzarem tenen com a objectiu verificar la conformitat documental dels materials, sistemes i processos empleats per l'aplicació de la força de pretesat i s'haurà de presentar a la direcció facultativa la documentació que avali els elements de pretesat i en el seu cas el certificat CE o en el seu cas el certificat que avali un distintiu de qualitat legalment reconegut.

Cada partida d'unitats de pretesat, de dispositius d'ancoratge o empalmament, beines i d'altres haurà d'anar acompanyat de un full de subministrament on el seu contingut sigui conforme amb l'Annex 2□ de la EHE. En cas que aquest tingui el distintiu CE haurà de subministrar-se a la Direcció Facultativa el procediment d'aplicació emparat pel mateix.

□n cop a obra la direcció facultativa podrà comprovar la conformitat de les unitats de pretesat subministrades segons el que s'indica en el plec de condicions del projecte.

Pel que fa al control de dispositius d'ancoratge i empalmament es mirarà bàsicament les seves característiques aparents com ara que no presentin fissures o altres defectes de fabricació, i el nombre de controls mínim que es farà serà de 6 unitats per cada partida rebuda a obra o bé el 5□ dels que hagin de complir un funció similar en el pretesat de cada peça o part d'obra. En el cas de les veïnes el seu control es limitarà també a les seves característiques aparents.

□.□ C□ntr□l □els □r□□u□tes □in□e□□i□

Cada partida d'unitats de productes de injecció haurà d'anar acompanyada d'un full de subministrament on el seu contingut sigui conforme amb l'Annex 2□ de la EHE. En cas que aquest tingui el distintiu CE haurà de subministrar-ne a la Direcció Facultativa el procediment d'aplicació emparat pel mateix.

La direcció facultativa podrà sol□icitar els resultats de control de producció dels additius empleats.

□.1□ □□e□u□i□.

El control sistemàtic l'efectuarà la Direcció Executiva supervisat per la Direcció Facultativa, o, en el seu cas, qui aquesta designi, fent-ho sobre tots aquells elements que estimi oportuns, especialment sobre els que es reflecteixen en les taules 92.4 i 92.5 de l'EHE, amb la freqüència i la intensitat que es consideri oportú, en funció del nivell de control que s'estableixi en els documents de projecte.

□ □eguretat.

Les condicions generals de seguretat per la posta en obra del formigó armat les determina el Pla de Seguretat i Salut del projecte, document que s'adjunta al present.

S'insisteix, però en els següents punts:

a) □ota persona que visiti, transiti o treballi en l'espai delimitat i catalogat com a afectat per l'obra portarà el corresponent casc i calçat de seguretat homologats.

b) S'evitarà la permanència o pas de persones per sota les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.

c) Se suspendran els treballs d'execució dels elements exteriors de formigó quan estigui plovent, nevant o existeixi vent amb una velocitat superior als 50 □m/h, especialment en l'execució de murs i pilars o dels elements que portin implícita l'existència de bastides per la seva execució. En el cas de vents forts es retiraran els materials i les eines que podessin caure.

d) Cada dia es revisarà l'estat dels aparells d'elevació - grues, ascensors, etc.- i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

e) Els operaris encarregats del muntatge o manipulació de les armadures aniran proveïts de guants i calçat de seguretat, cinturó de seguretat i portaeines.

f) Les armadures es penjaran per realitzar llur transport per mitjà de bragues ben entrelligades i proveïdes de pestells de seguretat.

g) Els operaris que manipulin el formigó portaran guants i botes que protegeixin la seva pell del contacte amb el mateix.

h) Per la instal□lació d'energia elèctrica per proveir als elements auxiliars, com formigoneres, vibradors, ets., es disposarà a l'arribada dels conductors d'escomesa un interruptor diferencial, segons el □Reglamento Electrotécnico para □aja □ensión" i la posta a terra.

i) Quan la posta en obra del formigó es realitzi per un sistema de bombeig, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i es posarà especial cura en netejar la canonada després del formigonat, doncs la pressió de sortida dels àrids pot ésser causa d'accident.

j) Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de doble aïllament.

□) Es tindrà especial cura en la col□locació de les bobines de cordó per armadures actives, tant per a evitar la caiguda o moviment de la bobina, com per a evitar el trencament de l'element estructural sobre el que s'hi recolza, al tractar-se normalment d'elements de gran pes.

l) Durant el desembalatge de l'armadura activa es tindrà precaució amb els extrems lliures dels cordons, per a evitar cops de fuet quan aquests siguin alliberats. De la mateixa manera durant la seva col□locació sempre es controlarà la posició d'aquests, evitant que es moguin lliurement en direccions no desitjades.

m) Per iniciar la fase de tesat de l'armadura activa d'un cert element de l'estructura, es comprovarà que no hagi personal damunt d'aquest ni per sota de l'apuntalament corresponent. Durant el tesat es mantindrà el personal sempre al costat del gat de tesat, i mai ni darrere ni davant d'aquest en la direcció del cordó.

□ Criteris □□ami□ament i a□□nament.

Els criteris d'amidament, per tal de comptabilitzar les partides que intervenen en els elements de formigó, es concreten en els següents punts:

a) Els amidaments es referiran als plànols acceptats per les dues parts - Contractista i Direcció Facultativa -, durant la fase de replanteig o, en el seu defecte, als plànols de Projecte.

b) Correran a càrrec del Contractista totes les despeses corresponents a l'adequació dels elements de formigó que presentin alguna anomalia geomètrica o de qualsevol tipus, fruit d'una mala execució; especialment es tindrà cura dels despreniments de terres en l'execució de pous, murs i pantalles de contenció.

c) L'amidament que es tindrà en compte i valorarà dels materials que fa referència el present Plec de condicions -formigó, acer i encofrat- serà el teòric, admetent-se un increment en pes de l'acer en concepte de patilles d'ancoratge, solapaments de muntatge i elements auxiliars d'armat que es concreta en els amidaments adjunts.

□.1 □□rmig□.

□ ^{3} de volum de formigó segons mides de projecte i amidat segons les especificacions de la D.□. (Direcció □ècnica), amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F (Direcció Facultativa).

- □ractament de cura amb producte filmogen:
- □ ^{2} de superfície real amidada segons les especificacions de la D.□.

Deducció de la superfície corresponent a forats:

- Forats □□□.00 m^2: no es dedueixen
- Forats entre □.00 i 2.00 m^2: es dedueix el 50□
- Forats □ a 2.00 m^2 es dedueix el □00□

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball.
- Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris previstos a l'Estudi o Pla de Seguretat i Salut corresponent.
- Col□locació de bastides, traves i/o apuntalaments necessaris.
- Preparació del suport i límit del formigonat.
- Humectació del suport o encofrat, col□locació del formigó amb cubilot, bomba de formigonar o mitjans manuals, vigilància de l'encofrat durant el formigonat, vibrat del formigó, formació de junts de construcció, dilatació i de formigonat, anivellació de l'acabat.
- Acabat remolinat de la superfície amb mitjans manuals i/o mecànics.
- Formació de pendents segons indicacions dels plànols de projecte.
- Curat i protecció del formigó.
- Retirada d'eines i mitjans auxiliars de la zona de treball.
- Neteja de la zona de treball.

□.2 □rma□ures.

□g de pes de les barres col□locades segons mides de projecte, en funció del pes teòric de les mateixes, amidat segons les especificacions de la D.□. (Direcció □ècnica), amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F. (Direcció Facultativa).

El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F

□alla electrosoldada: m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.□. Aquest criteri inclou les pèrdues i increment de material corresponents a retalls, cavalcaments i empalmaments.

La repercussió de minves, cavalcaments, diferencies pes teòric - pes real, patilles, etc. es contempla en el preu unitari, mitjançant un increment del rendiment (□,05 □g de barra d'acer per □g. de barra ferrallada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball
- Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris previstos a l'Estudi o Pla de Seguretat i Salut corresponent.
- Col·locació de bastides, traves i/o apuntalaments necessaris.
- Neteja del fons dels encofrats.
- Col·locació dels separadors.
- □allat i doblegat de les armadures
- Neteja dels empalmaments i armadures a col·locar.
- □untatge a l'obra de les armadures i el seu lligament.
- Emplaçament de les armadures muntades i el seu lligament.
- Col·locació de les armadures de muntatge i separadors.
- Deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte.
- Col·locació de tubs metàl·lics d'instal·lacions i soldadura de les armadures
- Formació de junts i col·locació dels materials necessaris.
- Col·locació de mecanismes i barres en paraments horitzontals i verticals per l'empalmament amb altres elements estructurals.
- Les armadures ancorades a elements de formigó existents inclouen també: perforació del formigó, neteja del forat, injecció del adhesiu al forat i immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu.
- Col·locació de maneguets en els empalmaments de barres segons indicacions en plànols de projecte.
- Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.
- Neteja de la zona de treball

□.□ □n□□rats.

□ ^{2} de superfície amidada segons les especificacions de la D.□. i que es trobi en contacte amb el formigó.

La superfície corresponent a forats interiors s□ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'□.00 m^2 com a màxim: no es dedueixen.
- Forats de més de □,00 m^2: es dedueix el □00□ .

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el □00□ del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Portada d'eines i mitjans auxiliars al lloc de treball

- Disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris previstos a l'Estudi o Pla de Seguretat i Salut corresponent.
- Col·locació de bastides, traves i/o apuntalaments necessaris.
- Col·locació de tubs metàl·lics d'instal·lacions
- □untatge i col·locació de tots els element necessaris per l'encofrat d'elements verticals i horitzontals.
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Col·locació dels llits de repartiment, sota l'apuntalament.
- Encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris.
- Replanteig i col·locació de l'encofrat segons especejament indicat en plànols de detall o per indicació de la D.F.
- Replanteig del límit del formigonat.
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb producte desencofrant.
- Execució de passos d'instal·lacions necessaris.
- Humectació de l'encofrat si és de fusta.
- Formació de junts de construcció i dilatació i col·locació dels materials necessaris.
- □apament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta.
- Segellat de junts de taulers per evitar fuites de lletada.
- Col·locació de metxinals previstos en el projecte o per indicacions de la D.□.
- Col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements.
- Realització de motllures i goterons.
- Col·locació de matavius a criteri de la D.F.
- Col·locació de tubs de pvc per a protegir els tirants o barres diwidag.
- Col·locació i extracció dels tirants y segellat dels forats amb morter □ 40 a.
- Desencofrat i neteja dels materials d'encofrar.
- Retirada d'eines i mitjans auxiliars del lloc de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Promotor

Ajuntament de Balenyà

Document Octubre 2020

Plec de condicions particulars
Execució i posta en obra de l’acer laminat

Expedient E8435

Rehabilitació i Ampliació Edifici “Les Pistes”

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat

Plec Acer Laminat

Índex

Plec de condicions particulars per l'Execució i posta en obra de l'acer laminat 3
1 Objectius 3
2 Condicions de partida 3
2.1 Documentació prèvia 3
2.2 Plànols de taller 4
2.3 Programa de muntatge 5
3 Materials 5
3.1 Requeriments generals 5
3.2 Acer per a perfils laminats 6
3.3 Acer per a xapes i plans amples 7
3.4 Acer en cargols 7
3.5 Acer en barres 8
3.6 Material d'aportament en soldadures 9
3.7 Pintures i proteccions 10
3.8 Cintres i apuntalaments 10
4 Execució 11
4.1 Condicions generals 11
4.2 Replanteig 11
4.3 Posta en obra. Prescripcions generals 12
4.4 Prescripcions generals per a la posta en obra de les cintres i apuntalaments 14
4.5 Muntatge 14
4.6 Unions amb cargols ordinaris i calibrats 14
4.7 Unions amb cargols d'alta resistència 15
4.8 Execució de les perforacions 15
4.9 Armat de peces 15
4.10 Unions soldades 15
4.11 Execució d'elements a taller 16
4.12 Execució d'elements a peu d'obra 16
4.13 Toleràncies admissibles a l'execució 16
4.14 Proteccions 17
5 Execució dels elements estructurals 20
5.1 Jàsseres 21
5.2 Pilars 21
5.3 Encavallades i bigues triangulades 22
5.4 Corretges. Organització dels taulers de coberta 22
5.5 Unions 23
6 Control i assajos 24
6.1 Control i assajos de recepció sobre l'acer. 24
6.2 Control i assajos de recepció dels perfils laminats 24
6.3 Control i assajos de recepció del perfils foradats o buits. 24
6.4 Control i assajos de recepció dels cargols ordinaris i calibrats 25
6.5 Control i assajos de recepció dels cargols d'alta resistència 27
6.6 Pla de control de les soldadures 28
7 Seguretat 29
8 Criteris d'amidament 30

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ I POSTA EN OBRA DE L'ACER LAMINAT

1 Objectius

Documentar la recepció de materials i els treballs relatius a l'execució i posta en obra dels elements constituïts per acer laminat, d'acord amb la Memòria Tècnica i amb els plànols de projecte.

2 Condicions de partida

2.1 Documentació prèvia

Abans de procedir a realitzar les tasques relatives a l'execució dels elements d'acer laminat, caldrà que el Contractista redacti un document on hi adjunti els següents conceptes:

a) Certificat d'haver examinat el lloc a on s'executaran els treballs, incidint amb els temes de localització d'estructures existents, registres i línies de serveis públics, tant en funcionament com no.

b) Certificat d'haver realitzat un estudi respecte a l'accessibilitat del solar, tant a nivell local - entrades i sortides dels vehicles de subministrament de material - com global, estudiant, en aquest últim cas, sobre el plànol d'emplaçament per defecte o sobre el document que estimi oportú la Direcció Facultativa, els possibles recorreguts dels vehicles anomenats abans.

c) Certificat de comprovació dels nivells resultants de l'execució dels moviments de terres que haguessin estat precisos, detectant possibles anomalies respecte al projecte o respecte a les indicacions que la Direcció Facultativa hagués fet en el seu moment.

d) Document que acrediti que el Contractista ha procedit a una anàlisi exhaustiva de tots els documents de projecte -Plànols, Memòria Tècnica i Plecs de Condicions-, adjuntant-hi un recull de tots aquells dubtes, contradiccions i objeccions que consideri oportunes, amb l'objecte de que es garanteixi una posta en obra de tots els elements de forma fidedigna.

e) Relació dels processos constructius, equipaments, sistemes i períodes d'apuntalament, procediments de muntatge, etc., que té previst fer servir durant l'obra i dels que disposa fora d'ella en tot moment, per tal de poder pactar un canvi de tecnologia, si fos necessari, durant el desenvolupament de la mateixa.

f) Certificat acreditatiu de la idoneïtat dels materials que farà servir, on hi inclourà una relació dels procediments que té previstos per garantir per aquesta idoneïtat: empreses adjudicatàries del control de qualitat dels materials, condicions pel seu emmagatzematge, etc. Aquest certificat anirà completat posteriorment amb un altre relatiu a la descripció particularitzada dels diferents materials, contingut del qual es detalla a l'apartat de condicions generals dels materials, i amb els certificats d'idoneïtat dels soldadors que participin a l'obra.

g) Documents que facin paleses les característiques més rellevants dels elements de transport per l'interior de l'obra i plànol explicatiu del lloc d'assentament de les grues i dels tallers de mecanitzat i/o manipulat del material.

h) Certificat acreditatiu de idoneïtat dels tallers aliens a l'obra que subministrin el material. Aquests tallers seran capaços de realitzar els assajos de control que es requereixin i portar al dia un registre de dades i resultats de les proves, que es podrà sol·licitar en qualsevol moment.

2.2 Plànols de taller

A partir de del que s'ha especificat en els plànols de projecte, el Contractista realitzarà els pertinents plànols de taller que defineixin completament tots els elements de l'estructura metàl·lica, segons els criteris següents:

a) Les bases de referència d'aquests plànols seran les mides de replanteig, comprovades prèviament a obra.

b) Hi figuraran de manera completa els conceptes que es relacionen a continuació:

- Dimensions necessàries per a definir inequívocament tots els elements de l'estructura.
- Les contrafletxes de bigues, quan estiguin previstes.
- La disposició de les unions, incloses les provisionals d'armat, distingint quines unions són de força i quines de lligam.
- El diàmetre dels forats de reblons i cargols, amb indicació de la forma de mecanitzat.
- La classe, nombre i diàmetre dels reblons i cargols.
- La forma i dimensions de les unions soldades, la preparació de les vores, el procediment, mètode i posicions de soldatge, els materials d'aportament a utilitzar i l'ordre d'execució.
- Les indicacions sobre el mecanitzat o tractaments dels elements que les precisin.

c) La nomenclatura a utilitzar per a representar els elements d'unió serà la que defineix la Normativa DB SE-A, "Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", d'acord amb els següents casos:

- soldadura
- reblons
- cargols ordinaris i calibrats
- cargols d'alta resistència

d) Tot plànol de taller portarà indicats els perfils, la classe dels acers, els pesos i les marques de cadascun dels elements de l'estructura representats en ell.

e) El Contractista entregarà a la Direcció Facultativa abans del començament de l'execució a taller i amb la suficient antelació, dos jocs de còpies dels plànols de taller, dels que, després d'ésser revisats per aquella, se li retornarà un de signat, amb indicació de les correccions que s'estimin oportunes. En el cas que n'existeixi alguna, el Contractista haurà de refer els plànols i sotmetre'ls a llur aprovació definitiva, segons el mateix procediment.

f) Si durant l'execució de l'obra s'introdueixen modificacions de la mateixa, caldrà procedir a la rectificació dels plànols de taller que correspongui, de manera que acabin reflectint exactament les solucions finalment adoptades. En el cas que calgui modificar detalls, es requerirà l'autorització expressa de la Direcció Facultativa, havent de quedar constància en els plànols de taller de les variacions introduïdes.

g) Es realitzaran plantilles a escala natural de tots els elements que ho requereixin, especialment de nusos i cartel·les d'unió. Per això, es farà ús de personal especialitzat, atenent-se a les toleràncies que estableix la Normativa DB SE-A, treballant sobre material suficientment indeformable i indeteriorable per llur manipulació.

h) Per cada plantilla, que s'ajustarà a les cotes establertes en els plànols de taller, s'indicarà el nombre d'identificació de l'element a que correspongui, així com els plànols en que es defineixi aquest element.

i) No serà preceptiva la utilització de plantilles a escala natural quan el tall s'efectuï amb maquinària d'oxitallada automàtica, que treballi a partir de plantilles reduïdes.

2.3 Programa de muntatge

El Contractista, basant-se en les indicacions del Projecte i sempre que no figuri com a Documentació del mateix, redactarà un programa de muntatge, que haurà d'ésser aprovat per la Direcció Facultativa prèviament al començament dels treballs de l'obra, detallant com a mínim els elements següents:

a) Descripció de l'execució en fases, ordres i temps de muntatge dels elements de cada fase.

b) Descripció de l'equip que farà servir pel muntatge de cada fase.

c) Detall dels estintolaments, cintres o altres elements de subjecció provisional.

d) Personal precís per a la realització de cada fase, amb especificació de llur qualificació professional.

e) Elements de seguretat i protecció del personal.

f) Comprovació dels anivellaments, alineacions i ploms.

Si, per adequar el procés constructiu a l'obra, fos necessari modificar les característiques resistents de determinats elements, ho detallarà en el programa de muntatge, proposant les solucions constructives que li semblessin oportunes per materialitzar aquest reforç.

3 Materials

3.1 Requeriments generals

Aquest Plec de Condicions fa referència als materials que s'esmenten a continuació:

- Acers laminats: S 275 JR i S 355 JR.
- Acers en cargols: Segons taula 4.3 de la Normativa DB SE-A.
- Acers en barres: B-500-S, acers especials de límit elàstic igual o inferior a 600 Mpa.

Els requeriments que es detallen a continuació, relatius a la recepció dels materials, són preceptius de complir a l'obra, per tal de dur a terme l'execució dels elements d'acer laminat, i serviran de base per a emetre qualsevol esmena al projecte.

a) El Contractista, a requeriment de la Direcció Facultativa, quedarà obligat a emetre un document a on hi figurin les propietats i les característiques més rellevants de tots els materials que s'utilitzaran en obra. Aquest document, si la Direcció Facultativa ho estima oportú, anirà certificat per l'empresa adjudicatària del control de qualitat. Les esmentades propietats i característiques seran, com a mínim, les següents:

- Resistència a la tracció.
- Límit de fluència.

- Allargament de trencament.
- Doblegat.
- Resiliència.
- Procediment de fabricació emprat.
- Soldabilitat.

b) La Direcció Facultativa podrà en tot moment requerir els assajos que estimi oportuns, per tal de constatar tots els punts detallats i els que considerés d'interès per la realització de la posta en obra de l'acer laminat.

c) L'emmagatzematge dels productes tipus perfil -seccions obertes i tancades, plans amples i xapes- i tipus barra-calibrada, d'alta resistència etc.- es farà protegint-los dels agents atmosfèrics directes, especialment de les pluges i nevades, així com del terreny. Si l'ambient a on es fa l'emmagatzematge fos agressiu pels materials, caldrà, a més, salvaguardar-los d'aquest ambient amb les proteccions adients.

d) L'emmagatzematge del material tipus rebló o cargol i mecanismes especials es farà perfectament embalat, amb els recipients que el fabricant hagi utilitzat a l'efecte. Els mecanismes i elements realitzats expressament per l'obra, aniran, a més, protegits amb grassa.

e) Si la Contracta proposés un canvi de material, aquest es proposarà per a tota l'obra, no admetent-se en cap cas que aquest canvi afecti a l'obra de forma local, o que es plantegi a nivell d'una partida o capítol concrets.

f) En el cas que el fabricant aporti un material diferent al previst en projecte, aquest l'acreditarà mitjançant certificat expedit per a un laboratori homologat, explicitant, com a mínim, totes aquelles característiques mecàniques i químiques que reflexa la Normativa DB SE-A.

3.2 Acer per a perfils laminats

Les condicions específiques que hauran complir els acers laminats queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat de l'acer a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En cas de que no hi figurés o pogués existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar els següents tipus i qualitats de material:

- Perfils laminats: S 275 JR
- Perfils buits: S 275 JR

b) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química dels acers dels productes laminats que subministri, d'acord amb l'establert en la Norma DB SE-A, sempre i quan els assajos s'hagin realitzat segons el regulat en aquesta norma. Així mateix, garantirà que les mesures i pesos dels productes subministrats satisfacin les toleràncies que es detallen en la norma esmentada.

c) Els perfils servits a obra portaran les sigles del fabricant, marcades a intervals i en relleu.

d) De la mateixa manera, la perfilaria portarà marcada a intervals la classe d'acer. Aquesta marca haurà d'ésser realitzada en el procés de laminat, per encunyat o mitjançant pintura indeleble.

e) La identificació de l'acer subministrat a obra estarà constituïda per un albarà, on hi figuraran les següents dades:

- Nom i direcció de l'Empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació del vehicle que el transporta.
- Quantitat que es subministra.
- Denominació i designació de l'acer.
- Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
- Nom i direcció del comprador, així com el destí.
- Referència de la comanda.

3.3 Acer per a xapes i plans amples

Les condicions específiques que hauran de complir els acers per aquest tipus d'elements, queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat de l'acer a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En el cas de que no hi figurés o pogués existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar els tipus i qualitats de material especificats en la taula 4.1 de la Norma DB SE-A

b) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química dels productes laminats que subministri, d'acord amb l'establert per la norma DB SE-A, sempre i quan els assajos s'hagin realitzat segons l'establert en la Norma abans esmentada. Així mateix, garantirà que les mesures i els pesos dels productes subministrats satisfacin les toleràncies que es detallen en aquesta norma

c) Els elements servits a obra portaran les sigles del fabricant, marcades a intervals segons el procediment que aquest últim consideri.

d) La identificació de l'acer subministrat a obra estarà constituïda per un albarà, on hi figuraran les següents dades:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació del vehicle que el transporta.
- Quantitat que es subministra.
- Denominació i designació de l'acer.
- Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
- Nom i direcció del comprador, així com el destí
- Referència de la comanda.

3.4 Acer en cargols

Les condicions específiques que hauran de complir els acers utilitzats pels cargols, queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat de l'acer a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En el cas de que no hi figurés o pogués existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar els tipus i qualitats de material especificats en la taula 4.3 de la Norma DB SE-A.

b) El tipus de material que s'especifiqui pels cargols, tant explícitament en els plànols com implícitament en aquest Plec de Condicions, serà extensible al material utilitzat pels elements complementaris, és a dir, femelles i volanderes.

c) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química dels productes que subministri, d'acord amb l'establert per la Norma DB SE-A. Així mateix, garantirà que les mesures i pesos dels productes subministrats satisfacin les toleràncies que es detallen en aquesta norma.

d) Els cargols servits a obra portaran les sigles del fabricant en relleu. De la mateixa manera, portarà el tipus i classe d'acer.

e) La identificació de l'acer subministrat a obra estarà constituïda per un albarà, on hi figuraran les següents dades:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació del vehicle que el transporta.
- Quantitat que es subministra.
- Denominació i designació de l'acer.
- Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
- Nom i direcció del comprador, així com el destí.
- Referència de la comanda.

3.5 Acer en barres

Les condicions específiques que hauran de complir els acers utilitzats per les barres queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat de l'acer a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En el cas de que no hi figurés o pogués existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar els següents tipus i qualitats de material:

- acers llisos sense cap especificació: S 275 JR.
- acers llisos d'alta resistència: L.E.> 500 Mpa
- acers corrugats: B-500-S.

b) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i composició química dels productes que subministri, d'acord amb l'establert per la Norma DB SE-A, per els rodons d'acer llis, i la EHE-08, pels acers corrugats. Tanmateix, garantirà que les mides i pesos dels productes subministrats satisfacin les toleràncies que es detallen a la Norma DB SE-A,

c) La identificació de l'acer subministrat a obra estarà constituïda per un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació del vehicle que el transporta.
- Quantitat que es subministra.
- Denominació i designació de l'acer.
- Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
- Nom i direcció del comprador, així com el destí.
- Referència de la comanda

3.6 Material d'aportament en soldadures

Les condicions específiques que hauran de complir els materials d'aportament en les unions soldades queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat del material a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En el cas de que no hi figurés o pogués existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar-ne de qualitat estructural, apropiada a les condicions de la unió i del soldatge i de les característiques mínimes següents:

- Resistència a la tracció:

  420 N/mm^2, per a acers del tipus S 275 JR

  520 N/mm^2, per a acers del tipus S 355 JR

- Allargament a trencament:

  22% per a qualsevol tipus d'acer.

- Resiliència: s'adequarà a la qualitat del acer i al tipus d'estructura, no podent en cap cas, ésser inferior a 5.0 Kpm/cm^2.

b) Tret del cas en que ho fixi la Direcció Facultativa, s'admetran, segons els casos i posicions de soldatge, les següents qualitats d'elèctrode:

- estructural intermèdia.
- estructural àcida.
- estructural bàsica.
- estructural orgànica.
- estructural de rútil.
- estructural de titani.

Tanmateix, s'admet l'ús d'elèctrodes normals o de gran penetració.

c) L'ús d'elèctrodes s'atendrà a l'especificat pel fabricant. Els elèctrodes de revestiment higròfil, especialment els elèctrodes bàsics, s'empraran perfectament secs. Amb aquest objectiu, s'introduiran i conservaran en un dessecador, fins el moment de llur utilització.

d) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química dels productes que subministri, d'acord amb l'establert per la norma UNE 14.023.

e) La identificació dels elèctrodes subministrats a obra estarà constituïda per un albarà, on hi figuraran les següents dades:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació del vehicle que el transporta.
- Quantitat que es subministra.
- Denominació i designació de l'acer.
- Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
- Nom i direcció del comprador, així com el destí.
- Referència de la comanda

3.7 Pintures i proteccions

Les condicions específiques que hauran de complir els materials de protecció queden reflectides a continuació:

a) La pintura es recepcionarà i emmagatzemarà en recipients tancats i precintats, amb l'etiqueta del seu fabricant.

b) Si en projecte no s'especifica el contrari, la pintura en els elements estructurals embolicats per altres materials o exposats a l'aire en interiors, assegurarà una protecció no menor que la proporcionada per dues capes de pintura tradicional, que contingui un 30% d'oli de llinassa cuit, i en els elements exposats a la intempèrie, no menor que la proporcionada per tres capes de la mateixa pintura.

c) Abans del pintat es presentaran mostres de pintura per a realitzar les anàlisis i assajos prescrits en el projecte, i es pintaran mostres per jutjar el color i l'acabat.

d) Els tipus de proteccions de l'acer, classes i característiques de les pintures a utilitzar, nombre de capes, colors, acabats, etc., poden consultar-se en el Plec de Condicions específic de les pintures.

3.8 Cintres i apuntalaments

Els requeriments específics per a la recepció de les cintres i els elements d'apuntalament són els que es detallen:

a) Els elements que s'utilitzin d'apuntalament o de cintra seran d'acer. Preferentment seran estructures provisionals realitzades amb el mateix material que s'executi la resta de l'obra d'acer o, en cas contrari, podran utilitzar-se elements manufacturats, dels quals la Direcció Facultativa emetrà verbalment o per escrit un informe de la possibilitat de llur utilització.

b) Seran capaços de resistir les accions pròpies del procés de muntatge i/o formigonat, quan correspongui -en aquest últim cas seran vigents les condicions de les cintres, encofrats i

motlles, detallades en l'apartat 3.10 del Plec de Condicions de la Posta en Obra del Formigó Armat-, sense presentar deformacions ni assentaments apreciables, inferiors, en qualsevol cas, a 1/1000 de la longitud del element que s'estigui realitzant, tret d'indicació contrària de la Direcció Facultativa.

c) Les estructures que constitueixen les cintres i els apuntalaments seran autoestables. A tal fi, podran disposar-se acompanyades de ternals o cables que assegurin llur estabilitat.

d) Podran utilitzar-se perfils que siguin fruit del reciclatge d'altres partides de l'obra. El Contractista caldrà que sol·liciti per escrit a la Direcció Facultativa la utilització de perfils reciclats, provinents d'una altra obra.

4 Execució

4.1 Condicions generals

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per la realització dels treballs d'execució dels elements de l'estructura metàl·lica. A tal fi, caldrà que observi les següents puntualitzacions:

a) Restarà a càrrec del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, clavegueram, etc., així com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a les finques contigües a l'obra.

b) Tanmateix, anirà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'haguessin produït per efecte de l'execució de l'estructura metàl·lica.

c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi que aquesta decideixi la solució més convenient.

d) Hauran d'efectuar-se els entibaments necessaris per garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, tot i en el cas de no haver estat expressament instruïdes a tal efecte per la Direcció Facultativa.

e) El Contractista estarà obligat a disposar tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi oportuns per realitzar l'obra. S'inclou en aquest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aigües que poguessin aparèixer, tan degudes a moviments del nivell freàtic com per l'acumulació de l'aigua de pluja, així com la instal·lació dels punts de llum i connexió a les xarxes elèctrica general i de clavegueram, segons correspongui.

f) En cap cas el Contractista estarà facultat per a variar per el seu compte les dimensions, posició, nombre d'elements, característiques de les unions, geometria, procediment constructiu o tipus de qualsevol dels elements que constitueixin l'estructura metàl·lica, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa. Podrà, no obstant, expressar la conveniència d'efectuar aquells canvis que estimi oportuns, de forma que l'Arquitecte Director, si ho troba adequat, pugui aplicar-los en l'execució de l'obra.

g) El Contractista s'assegurarà de que l'emmagatzematge de material sobre els elements ja construïts no modifiqui les hipòtesis de càrrega que s'han tingut en compte en el càlcul de l'estructura. Qualsevol dubte al respecte, especialment pel desconeixent d'aquestes hipòtesis, es consultarà a la Direcció Facultativa, perquè determini la viabilitat de la solució.

h) Restaran a càrrec del Contractista totes les tasques inherents al desenvolupament i posta en obra del procés constructiu necessari per a portar a terme l'obra segons el projecte, encara que no s'indiqui explícitament en el pressupost.

4.2 Replanteig

L'inici de les tasques de l'execució dels elements de l'estructura metàl·lica tindran com a punt de partida les relatives a llur replanteig. Per aquest concepte es vetllarà perquè es satisfacin els següents punts:

a) La senyalització del replanteig es realitzarà amb mitjans perdurables, replantejant de nou quan, per alguna raó, s'hagin perdut les referències ja replantejades anteriorment. Serà aconsellable situar els eixos dels elements estructurals a executar, marcant-los amb pintura, guix de color o blauet sobre els fonaments o punts d'arrencada d'aquells.

b) El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors de replanteig que l'hi poguessin ésser imputables. Si existís divergència entre dos plànols o documents de projecte, el Contractista està obligat a comunicar aquesta a la Direcció Facultativa perquè es manifesti donant prioritat a un o altre document. De no fer-ho així, no podrà argumentar error en el projecte, en el supòsit d'haver optat per la solució incorrecta.

c) Les dimensions de qualsevol element emparat per aquest Plec de Condicions no es modificaran per sobre de les toleràncies que l'hi corresponguin, especificades per cada element més endavant, sense coneixement de la Direcció Facultativa. Tan mateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa, si no és amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

4.3 Posta en obra. Prescripcions generals

El Contractista haurà de vetllar pel compliment de les següents condicions de caràcter general, referents a la posta en obra de l'estructura metàl·lica. Tanmateix, vetllarà perquè es materialitzin les de caràcter més específic, que es detallen més endavant en altres subapartats.

Les referides condicions es sintetitzen en els següents termes:

a) No es podrà sol·licitar a càrrega cap element, fins que la Direcció Facultativa no hagi donat el seu vist i plau respecte a la col·locació d'enrigidors, elements secundaris d'unió, acartel·laments, connectadors, etc.

b) L'execució de cada element es realitzarà d'acord amb el pla prèviament acordat conjuntament pel Contractista i la Direcció Facultativa.

c) Si un determinat element o elements treballessin conjuntament amb masses de formigó armat (secció mixta), caldrà consultar el Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat, per una banda, i el relatiu a la Posta en Obra de l'Estructura Mixta, per l'altra.

d) Els perfils, xapes i plans amples constituents de l'estructura es col·locaran nets i exempts d'òxid no adherent, grassa o qualsevol altre substància perjudicial, a no ser que la Direcció Facultativa o els plànols estableixin el contrari.

   Els cargols i perns, així com les volanderes i femelles corresponents, es col·locaran també en les mateixes condicions.

e) Es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents en un mateix element estructural, així com acers que provinguin de reciclatge, a no ser que la Direcció Facultativa ho contradigui per escrit.

f) Els perfils i els elements de l'estructura en general, s'ajustaran als documents de projecte, especialment en la llargada, posició relativa i longitud dels cordons de soldadura.

g) El doblegat dels espàrrecs d'ancoratge es farà sempre per mitjans mecànics, en fred i a velocitat moderada. Està prohibit l'adreçament de colzes. Els radis de doblegament dels mateixos es dimensionaran d'acord amb els criteris que estableix la Norma EHE-08, en el seu article 69º.

   La Direcció Facultativa podrà ordenar la realització d'assajos amb líquids penetrants, per tal de determinar l'aparició de fissures en el procés de doblegat.

h) Les distàncies entre barres serà tal que permetin un formigonat correcte i adoptaran el valor més restrictiu dels següents:

- Dos centímetres.
- El diàmetre de la barra mes gran.
- 1.25 vegades la dimensió màxima de l'àrid.

i) En referència als recobriments o distàncies mínimes de les barres d'ancoratge als paraments, es fixen les que estableix la norma EHE-08, en el seu article 69º. Els documents de projecte o, per defecte, la Direcció Facultativa fixaran quina és l'agressivitat de l'ambient en cada cas.

j) La longitud de les barres d'ancoratge, sempre i quan no estigui definida en els plànols, es calcularà segons els valors especificats a la taula 1, en funció del tipus d'acer que constitueixi les barres i del diàmetre d'aquestes. L'ancoratge es farà amb l'ajuda de patilles, en el cas de barra llisa o roscada l'ancoratge s'efectuarà sempre amb ganxo; les longituds expressades a la taula 1 quadre corresponen al tram recte de l'ancoratge.

Diàmetre de la barra (mm.)	HA-25 B-500 barra corrugada (EHE-08) Longitud d'ancoratge barra recta (cm.)		HA-25 B-400 barra llisa (EH-88) Longitud d'ancoratge barra amb ganxo(cm.)	
	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
6	15	25	25	30
8	20	30	30	40
10	25	40	40	50
12	30	45	50	60
16	40	60	60	80
20	60	85	90	100
25	95	135	135	135
32	155	220	-	-

Taula 1: Longitud de les barres d'ancoratge

k) En totes les manipulacions de càrrega, descàrrega, transport, emmagatzematge a peu d'obra i muntatge, es tindrà la màxima cura de no danyar els elements estructurals, especialment en les zones de subjecció per l'elevació.

l) L'emmagatzematge s'efectuarà de forma sistemàtica i ordenada, per facilitar al màxim el muntatge.

m) Prèviament al muntatge, es procedirà a la correcció de qualsevol defecte que pogués haver-se produït en les tasques de manipulació esmentades en el subapartat precedent.

En el cas de que un defecte no pogués corregir-se o existís algun tipus de dubte respecte el correcte comportament resistent posterior de la peça afectada, aquesta serà rebutjada, marcant-la a l'efecte per deixar-ne constància.

4.4 Prescripcions generals per a la posta en obra de les cintres i apuntalaments

En la posta en obra de les cintres i apuntalaments, caldrà observar les prescripcions generals que a continuació es detallen:

a) Els diferents elements que constitueixen els apuntalaments i/o cintres es retiraran sense produir sotragades i/o cops contra l'estructura, disposant, si els elements són de certa importància o la Direcció Facultativa ho estima oportú, gats hidràulics, cunyes o altres mecanismes amortidors. Les operacions de desapuntalament es portaran a terme segons el pla o procés constructiu que es detalli en el projecte. Si aquest no existís, es consultarà al respecte a la Direcció Facultativa la forma i moment de fer-les. La Direcció Facultativa podrà instruir la realització dels assajos corresponents per tal de poder fixar el moment del desapuntalament dels diferents elements.

b) Els elements i sistemes d'apuntalament, un cop col·locats a obra, seran autoestables segons el detall expressat en l'apartat 3.8 del present document. En aquells casos en els que l'alçada dels mateixos sigui superior a 5.0 metres, caldrà que la Direcció Facultativa doni el vist i plau del sistema d'apuntalament i el seu trava.

c) Quan el temps transcorregut entre l'execució de l'apuntalament i el d'entrada en funcionament o càrrega del mateix sigui superior a un mes, caldrà fer una revisió exhaustiva d'aquell.

4.5 Muntatge

Durant el muntatge de l'estructura i dels seus elements s'observaran les següents condicions:

a) La subjecció provisional dels elements estructurals s'efectuarà amb grapes o cargols, o mitjançant qualsevol altre element, l'ús del qual quedi avalat per l'experiència, tenint, a més, la certesa de que puguin resistir adequadament els esforços generats en aquesta fase.

b) Durant el muntatge es realitzarà l'acoblament dels diferents elements que composin l'estructura, amb les toleràncies admeses en la Norma DB SE-A.

c) No es procedirà a executar cap unió definitiva, ja sigui reblonada, cargolada o soldada, mentre no es certifiqui que els elements estructurals resten disposats correctament, d'acord amb l'especificat en els plànols de projecte i en els de taller.

   En els casos que existeixin elements de correcció, no es començarà l'execució definitiva mentre no es tingui l'absoluta certesa de que tots els elements resten correctament disposats, i que la forma actual quedarà corregida amb la implementació dels elements citats.

d) En les unions reblonades i/o cargolades s'atendrà al prescrit en els apartats 4.6, 4.7 i 4.8 del present. En unions soldades al prescrit en l'apartat. 4.10

e) Les unions de muntatge i altres dispositius auxiliars emprats es retiraran solament quan l'autoestabilitat de l'estructura quedi garantida.

f) Tret d'indicació expressa en sentit contrari en els plànols de projecte o de la Direcció Facultativa, no es muntaran jàsseres i pilars a més de dues plantes damunt de l'últim forjat construït.

g) Pel que fa al ritme de la construcció dels murs, aquest quedarà fixat en cada cas mitjançant les ordres emeses per la Direcció Facultativa, atenent al que s'estableix en el punt a) del present apartat, en el cas de que aquests murs actuïn com a elements estabilitzants davant de càrregues horitzontals.

4.6 Unions amb cargols ordinaris i calibrats

Per l'execució i posta en obra de les unions amb cargols ordinaris i calibrats es tindrà en compte la Norma DB SE-A

4.7 Unions amb cargols d'alta resistència

Per l'execució i posta en obra de les unions amb cargols d'alta resistència es tindrà en compte la Norma DB SE-A. Es vetllarà especialment pel compliment de les següents condicions:

a) Les superfícies dels perfils a unir que quedaran totalment en contacte, estaran preparades mitjançant sorrejat o granalla d'acer.

b) Les superfícies abans esmentades podran estar protegides amb pintura i així es detallarà en els plànols de taller. En el cas de que ho estiguin, el Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa amb la suficient antelació un full de característiques d'aquesta pintura i condicions per llur imprimació, amb l'objecte de garantir que els coeficients de fregament considerats en el càlcul quedin coberts. La Direcció Facultativa, a més, podrà exigir els assajos que consideri oportuns per certificar els coeficients de fregament abans esmentats.

c) No s'admetrà sota cap concepte l'apretament dels cargols sense claus dinamomètriques o eines que mesurin el parell d'apretament.

d) La Direcció Facultativa es reserva el dret de reforçar les unions cargolades amb soldadura, a tenor del no compliment de les condicions específiques detallades abans.

4.8 Execució de les perforacions

Per l'execució de les perforacions es tindrà en compte els punts que es detallen a continuació i que complementen els de caràcter més específic ja detallats en subapartats anteriors. Els referits punts són els següents:

a) Els forats per a reblons i cargols es perforaran amb taladre, excepte en aquells casos que la Direcció Facultativa autoritzi els punxons.

b) El taladre es farà preferentment a taladre reduït per a poder realitzar a obra una rectificació de coincidència. En aquest cas, el diàmetre serà 1mm més petit que el diàmetre definitiu.

c) La rectificació dels forats d'una costura es farà mitjançant escairador mecànic. Es prohibeix fer-ho amb broca passant o llima.

d) Taladrat simultani: es recomana que sempre que sigui possible, es taladrin d'una sola vegada els forats que travessen dues o més peces, després d'armades, amordessant-les o cargolant-les fortament. Després de fer els taladrades, les peces es separaran per eliminar les rebaves.

e) Forats per a cargols i reblons: els forats destinats a allotjar cargols calibrats i d'alta resistència, s'executaran sempre amb taladre de diàmetre igual al nominal de l'espiga, amb les toleràncies que estableix la Norma DB SE-A. Per a cargols ordinaris i reblons, el diàmetre serà 1.5mm més gran que el de l'espiga, amb les mateixes toleràncies.

4.9 Armat de peces

Aquesta operació té per objecte presentar a taller cadascun dels elements estructurals que ho requereixin, acoblant les peces que s'hagin elaborat, sense forçar-les, a la posició relativa que tindran una vegada efectuades les unions definitives. S'armarà el conjunt de l'element, tant la part que ha de fer-se a taller com la que es realitzarà a peu d'obra, de cara a garantir una execució definitiva correcte.

Per a la realització de l'armat de les peces es requereix el compliment de les condicions que estableix la Norma DB SE-A.

4.10 Unions soldades

Per la realització de les unions soldades, es compliran les condicions que estableix la Norma DB SE-A.

4.11 Execució d'elements a taller

Per la realització de les parts que calgui fer a taller, tant per exigències de la Direcció Facultativa com de projecte, es tindrà en compte les prescripcions que fixa la Norma DB SE-A.

4.12 Execució d'elements a peu d'obra

Per la realització de les parts que calgui fer a obra, tant per exigències de la Direcció Facultativa com de projecte, es tindrà en compte les prescripcions que fixa la Norma DB SE-A.

4.13 Toleràncies admissibles a l'execució

Els mesuraments de longituds s'efectuaran amb regla o cinta mètrica, de precisió no inferior al 0,1%. Les fletxes en barres s'establiran fent ús d'un cable tesat que transcorri per punts corresponents de les seccions extremes.

4.13.1 Elements realitzats a taller

Tot element estructural fabricat a taller i enviat a l'obra complirà les toleràncies següents:

a) Toleràncies de longitud: es respectaran els valors màxims establerts en la Norma DB SE-A.

b) Toleràncies de forma: la fletxa màxima de qualsevol element estructural recte no haurà de ser superior a 1/1500 de la seva longitud, ni a 10 mm.

En el cas d'elements simples (pilars, jàsseres, etc...) es prendrà com longitud la distància entre els seus dos extrems.

Pels elements compostos, tipus encavallada, la comprovació haurà d'efectuar-se per partida doble; a nivell de conjunt, definint com a longitud la distància entre nusos extrems, i a nivell de cada element, prenent com a longitud la distància entre els seus dos punts d'unió a la resta de l'entramat.

4.13.2 Conjunts muntats a l'obra

Tot conjunt muntat a l'obra complirà les següents toleràncies:

Toleràncies dimensionals: les toleràncies en les dimensions fonamentals dels conjunts muntats a obra s'obtindran per addició de les toleràncies admeses per cada element singular a l'apartat 4.13.1 sense que arribi a sobrepassar-se el màxim de ±15 mm.

Desploms: la tolerància en el desplom d'un pilar, mesurat horitzontalment entre dos pisos qualsevol, no serà superior a 1/1000 de la diferència d'alçada entre els pisos, sense sobrepassar en cap cas el valor global de ±25 mm.

La tolerància en el desplom entre els recolzaments d'una biga qualsevol, no serà superior a 1/250 del seu cantell, valor que es reduirà a la meitat en el cas de bigues carril.

4.13.3 Unions

Les toleràncies admeses en les unions queden acotades pels valors següents:

a) Forats per a reblons i cargols: els forats corresponents a unions per reblons, cargols ordinaris, cargols calibrats i cargols d'alta resistència, s'atendran a les toleràncies que s'estableixen a continuació, amb independència de quin sigui el mètode de perforació a emprar:

- En cargols calibrats solament s'admetran toleràncies -en cap cas majors de 0,15mm - per diàmetres no menors de 19 mm.
- Per reblons i qualsevol altre tipus de cargols no s'admetran toleràncies superiors a ± 1mm. per diàmetres nominals de 11mm., ± 1,5mm. per diàmetres compresos entre 13mm. i 17mm., ± 2 mm. per diàmetres de 19 a 23mm. i ± 3mm. per diàmetres de 25 a 28 mm.

b) Soldadures: les toleràncies en les dimensions dels bisells de preparació de vores, i en les longituds i colls de soldadura, són les que s'indiquen a continuació:

- ± 0,5mm. per dimensions fins 15 mm.
- ± 1mm. per dimensions entre 16 i 50 mm.
- ± 2mm. per dimensions entre 51 i 150 mm.
- ± 3mm. per dimensions superiors a 150 mm.

4.14 Proteccions

Les condicions que hauran de complir les proteccions varien segons els casos, d'acord amb la relació dels subapartats següents:

4.14.1 Superfícies en contacte

a) Les superfícies que hagin de restar en contacte en les unions de l'estructura es netejaran de la forma especificada en els apartats 4.6 y 4.7 i no es pintaran, llevat d'indicació expressa en sentit contrari.

b) Les superfícies que hagin de restar en contacte en les unions amb cargols d'alta resistència no es pintaran mai a no ser que la Direcció Facultativa ho contradigui, i es sotmetran una neteja o tractament d'acord amb les condicions establertes en l'apartat 4.7 i 4.14.3 del present document.

c) Les superfícies que hagin de soldar-se no estaran pintades ni impreses en una amplada mínima de 100mm fins el cantell de la soldadura.

4.14.2 Superfícies contigües al terreny

Per evitar possibles corrosions és precís que les bases dels pilars i parts estructurals que puguin estar en contacte amb el terreny restin embegudes en formigó.

Aquests elements no es pintaran; per evitar llur oxidació, si han d'estar algun temps a la intempèrie, es recomana una protecció amb lletada de ciment.

4.14.3 Preparació de les superfícies

a) Les superfícies que hagin de pintar-se es netejaran acuradament, eliminant tot rastre de brutícia, pellofes, òxid, gotes de soldadura, escòria, etc., de forma que restin netes i seques.

b) La neteja es realitzarà amb rasqueta i raspall de pues d'acer, o bé, quan s'especifiqui, per decapat, sorrejat o qualsevol altre tractament. Les taques de greix s'eliminaran amb solucions alcalines.

c) Quan una superfície transmeti per contacte un esforç de compressió, es mecanitzarà un cop conformada, garantint perfectament la seva planeitat.

4.14.4 Execució del pintat

a) En l'execució del pintat caldrà tenir en compte les condicions d'ús indicades pel fabricant de la pintura.

b) Quan el pintat es realitzi a l'aire lliure, no s'efectuarà en temps de gelades, neu o pluja, ni quan el grau d'humitat de l'ambient sigui tal que es puguin preveure condensacions a les superfícies a pintar.

c) Entre la neteja i l'aplicació de la capa d'imprimació, transcorrerà el menor temps possible, no admetent-se un temps superior a les vuit hores.

d) Entre la capa d'imprimació i la segona capa, transcorrerà el termini d'assecat fixat pel fabricant de la pintura; si no s'especifiqués, caldrà que aquest marge de temps sigui de trenta sis hores. Caldrà procedir d'igual manera entre la segona i la tercera capa, quan existeixi.

4.14.5 Pintat al taller

a) Tot element de l'estructura, menys els indicats en els apartats 4.14.1 i 4.14.2, rebrà a taller una capa d'imprimació abans d'ésser entregat per a llur muntatge.

b) La capa d'imprimació s'aplicarà amb l'autorització del Director d'Obra, després de que aquest o la persona en qui delegui hagi fet la inspecció de les superfícies i de les unions de l'estructura realitzada a taller.

Les parts que després del muntatge seran de difícil accés, però que no arribaran a estar en contacte amb un altre element, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si així ho prescriuen els documents de projecte, després dels corresponents terminis d'assecat.

El pintat s'efectuarà preferentment en un local cobert, sec i a resguard de la pols. Si això no és practicable, podrà efectuar-se a l'aire lliure en les condicions indicades en l'apartat 4.14.4

4.14.6 Pintat a peu d'obra

a) Després de la inspecció i acceptació de l'estructura muntada, es netejaran els caps dels reblons i cargols, es picarà l'escòria i es netejaran les zones de les soldadures a efectuar a obra. Si s'hagués deteriorat la pintura d'alguna zona, caldrà netejar-la, donant a continuació sobre tot el conjunt la capa d'imprimació, amb la mateixa pintura que l'emprada en el taller.

b) Transcorregut el termini d'assecat, es donarà a tota l'estructura la segona capa de pintura i quan així estigui especificat, la tercera.

c) No es pintaran els cargols galvanitzats o que tinguin un altre tipus de protecció antiòxid.

4.14.7 Definició del sistema de protecció per les categories de corrosivitat.

En la definició del pintat es tindrà en compte les condicions d'ús indicades pel fabricant de la pintura. És necessari presentar a la DF una fitxa del compliment del sistema que s'aplicarà en funció de la categoria de corrosivitat atmosfèrica definida a la UNE-EN ISO 12944-2. A continuació s'indiquen uns criteris generals de referència.

Definim tres tipus d'ambient i juntament amb el criteri del pla de manteniment definit a la memòria de l'estructura, es fixa un criteri de durabilitat mig d'entre 5 a 15 anys

- Corrosivitat baixa (C1 a C2): interiors d'edificis o exteriors no agressius

- Corrosivitat mitja (C3 a C4): interiors i exteriors, poc agressius
- Corrosivitat alta (C5-I a C5M): interiors i exteriors, molt agressius

4.14.7.1 Corrosivitat baixa (C1 a C2)

Preparació de superfícies: neteja amb rasqueta, raspall d'acer o sorrejat, eliminant les restes de grassa.

Capa d'imprimació:

- A taller tipus (Misc.) Pigment de pols de fosfat de zinc o un altre pigment anticorrosiu.
- Lligant alquídic o acrílic, 1 a 2 capes, gruix nominal pel·lícula seca (ENPS) 40-80µm

Capes següents, a taller o obra. La última a obra.

- Ambient C1 no cal.
- Ambient C2: lligant alquídic o acrílic. Nombre de capes de 2 a 4 ENPS 100 µm

4.14.7.2 Corrosivitat mitja (C3 a C4)

Preparació de superfícies: Sa 2 ½

Capa d'imprimació:

- Ambient C3: a taller tipus (Misc.) pigment de pols de fosfat de zinc o altre pigment anticorrosiu. Lligant Epoxídic, 1 capa ENPS 80µm
- Ambient C4: a taller tipus Zn(R) pigment de pols de zinc porció de matèria no volàtil 80%. Lligant epoxídic o de poliuretà, 1 capa ENPS 80µm.

Capes següents, a taller o obra. La última a obra.

- Ambient C3: lligant epoxídic o de poliuretà, 2 capes ENPS 160µm
- Ambient C4: lligant epoxídic o de poliuretà, 2-3 capes ENPS 200µm

4.14.7.3 Corrosivitat alta

Preparació de superfícies: Sa 2 ½

Capa d'imprimació:

- A taller tipus Zn(R) Pigment de pols de zinc porció de matèria no volàtil 80%
- Lligant epoxídic o de poliuretà, 1 capa ENPS 60µm

Capes següents, a taller o obra. La última a obra.

- Ambient C5-I: lligant epoxídic o de poliuretà, 3-4 capes ENPS 240µm
- Ambient C5-M: lligant epoxídic o de poliuretà, 4 capes ENPS 240µm

4.14.7.4 Sobre gruix

En absència d'estudis de detall, el sobre gruix (increment del gruix nominal) tindrà els següents valors mínims, expressats en mm per cara inaccessible i per cada 30 anys de vida útil prevista de l'estructura:

- Classe d'exposició C4 (corrosivitat alta), C5-I i C5-M (corrosivitat molt alta): 1,5mm.
- Classe d'exposició C3 (corrosivitat mitja): 1mm.
- Classe d'exposició C2 (corrosivitat baixa): 0,5mm.

4.14.7.5 Imprimacions de prefabricació

- S'utilitzarà un sistema d'imprimació compatible amb el sistema presentat
- Color i textura d'acabat: veure acabats en plànols constructius.

4.14.8 Definició del sistema de protecció intumescent o ignífug.

A la definició del sistema de protecció es tindrà en compte les condicions d'ús indicades pel fabricant. És necessari presentar a la Direcció Facultativa una fitxa del compliment del sistema que s'aplicarà en funció dels tipus de perfil, massivitat, superfícies d'exposició i estabilitat demanada. Les dades del fabricant estaran contrastades per assajos que garanteixin el compliment de la normativa vigent.

A continuació es descriuen uns criteris generals de referència on s'indiquen els següents sistemes d'aplicació:

Per estabilitats al foc inferiors a EF-60 i en el cas de perfils vistos, el sistema de protecció que s'utilitzarà és el de pintura intumescent. Aquest sistema és d'aplicació per a perfils amb massivitats inferiors a 200m^{-1}.

- Bigues majors de IPN-180 o IPE-270 tindran ENPS de 1000 a 3000µm
- Pilars superiors a HEB-140 tindran ENPS de 1000 a 3000µm

El gruix total de pintura s'aplicarà per la suma de capes amb gruixos al voltant de les 500 µm, i seguint les instruccions del fabricant.

Per la resta de casos s'utilitzarà un projectat d'alta densitat de morter de vermiculita

- EF-60, gruix al voltant dels 12mm
- EF-90, gruix al voltant dels 20mm
- EF-120, gruix al voltant dels 25mm
- EF-180, gruix al voltant dels 50mm

En el cas de gruixos superiors a 20mm es procedirà a disposar malles clavades que garantissin la correcta fixació del material.

5 Execució dels elements estructurals

A més de les condicions de caràcter general i específic detallades en apartats anteriors, caldrà que per cada element estructural en concret s'observin les condicions particulars que s'esmenten tot seguit.

5.1 Jàsseres

En l'execució de les jàsseres es vetllarà pel compliment de les següents condicions específiques:

a) La perfilaria que configuri a un element jàssera serà sencera, sense juntes. En aquells casos en els que la llum de la jàssera fos més llarga que les dimensions dels perfils manufacturats, es permetrà la introducció de juntes, consistents en una soldadura a topall, amb penetració total, preferentment feta a taller, que es comprovarà amb rajos X, essent necessari que la qualificació de tal soldadura no sigui inferior a 2. En qualsevol cas, aquestes unions s'explicitaran en els plànols de taller, a fi que la Direcció Facultativa doni llur vist i plau. Preferentment, i a falta d'indicació al respecte en els documents de projecte, caldrà que aquesta junta es solucioni fora dels punts on es prevegin concentracions d'esforços importants. Al respecte, cal establir que aquesta es farà a una distància d'un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o recolzaments de la mateixa.

b) Les unions d'aquests elements amb altres d'estructura metàl·lica o constituïts per altres materials, es realitzarà d'acord amb els documents de projecte. Si en aquests no es detalla la solució, el Contractista en proposarà una que haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa, abans de que es materialitzi, tant a l'obra com a taller.

c) Si en un determinat cas no es fes referència al tipus de perfil o el Contractista es veiés obligat a dissenyar un dels elements que s'especifiquen en aquest subapartat, caldrà que ho faci atenent a la normativa vigent:

d) Les condicions específiques de toleràncies i les de muntatge es reflecteixen en l'apartat 4.13 del present Plec de Condicions.

5.2 Pilars

En l'execució dels pilars es vetllarà pel compliment de les següents condicions específiques:

a) El perfil que constitueixi el pilar es presentarà perfectament plomat, amb les desviacions i toleràncies que admet la Norma DB SE-A.

Un cop s'hagi col·locat, no intentarà adreçar-se un pilar que presenti desplomaments excessius. Caldrà que en aquests casos es comuniqui a la Direcció Facultativa perquè aquesta disposi el més adient.

b) Les unions entre pilars es disposaran preferentment a 1/3 de l'alçada. Aquesta unió, a falta d'indicació concreta en els plànols, caldrà fer-la a topall o mitjançant platines secundàries per poder absorbir el canvi de dimensió de la secció transversal. Tanmateix, aquestes i les que calgui realitzar dels pilars amb altres elements estructurals, s'expressaran convenientment en els plànols de taller, perquè la Direcció Facultativa doni llur vist i plau o esmeni la proposta presentada pel constructor.

c) Quan la unió d'esforç de compressió es faci per contacte directe, es mecanitzaran les superfícies que assegurin aquesta transmissió. El Contractista, a falta d'explicitació precisa en els plànols, consultarà a la Direcció Facultativa, la necessitat de materialitzar la unió segons aquesta premissa en cada cas.

Per un correcte anivellament dels elements, és admissible la disposició de diversos galzes perfectament mecanitzats com a gruixos entre les seccions a unir.

d) Els pilars es presentaran sobre la fonamentació recolzats damunt de cunyes d'acer, de manera que la distància entre aquella i la xapa de base estigui compresa entre els 40 i els 80 mm. Seguidament, es procedirà a la col·locació d'un nombre convenient de bigues del primer pis o nivell d'estructura transversal i, llavors, s'alinearan i aplomaran.

e) Caldrà que es garanteixi la perfecta neteja de l'espai intermig entre la xapa de base i el fonament. Un cop realitzada aquesta neteja i certificada per la Direcció Facultativa, es

procedirà al retacat amb morter expansiu de ciment pòrtland i àrid, de manera que la dimensió màxima de l'àrid emprat no sigui superior a 1/5 de l'alçada de l'espai esmentat.

La resistència característica del morter de retacat no serà inferior a la del formigó que constitueixi al fonament, i la seva consistència serà fluida per a gruixos de retacat inferiors de 50 mm i tova en els casos restants.

En el cas de separacions superiors a 80 mm es disposarà un armat horitzontal a la massa del retacat.

f) Les xapes de base dels pilars aniran proveïdes d'uns taladres de diàmetre màxim 40mm, que permetin assegurar que el reblert de l'interespai entre xapa i fonament s'efectuï correctament.

La Direcció Facultativa es reserva el dret de corroborar mitjançant assajos pseudo-destructius la bona execució de l'esmentat reblert.

g) Si en els plànols no quedessin fixades les dimensions de les xapes de base dels pilars, aquestes es dimensionaran de manera que no transmetin tensions superiors als 7,5 N/mm^2 al morter de reblert i que la unió entre pilar i fonament sigui rígida.

5.3 Encavallades i bigues triangulades

En l'execució de les encavallades i bigues triangulades es vetllarà pel compliment de les següents condicions específiques:

a) Els cordons inferior i superior seran continus. Per garantir aquesta continuïtat, les soldadures entre les seves parts seran a topall, realitzades fora dels punts de concentració d'esforç i controlant el 100% de les soldadures del cordó traccionat mitjançant rajos X. El control de les demés soldadures es detalla genèricament en l'apartat de control.

b) Tots els elements secundaris, muntants i diagonals, es disposaran de manera que llurs eixos coincideixin en un sol punt, amb l'objectiu de que en els nusos de l'estructura no es produeixin excentricitats. Si per la raó que fos no existís coincidència d'eixos en un nus en concret, caldrà que s'especifiqui explícitament en els plànols de taller la magnitud de tal desavinença.

c) Tots els elements o cordons realitzats mitjançant perfileria composta es dissenyaran de manera que les longituds màximes dels perfils simples no siguin superiors a 40 vegades el radi de gir mínim de la secció de perfil considerada. Si hi ha la certesa de que el perfil treballa a tracció, aquesta dimensió podrà ésser 50 vegades el radi de gir, sempre que no s'especifiqui el contrari en els plànols de projecte.

d) Si no s'especifica el contrari en els plànols de projecte o la Direcció Facultativa no ho contradiu explícitament, els recolzaments de les encavallades en els seus suports es realitzarà mitjançant dues unions articulades. Tant sols en els casos en que l'element sobrepassi els 40 metres de llargada se n'alliberarà una d'elles, per passar a ésser un recolzament lliscant.

e) En el procés de muntatge, es vetllarà especialment en garantir l'estabilitat dels elements de referència. La utilització de cables i elements provisionals serà pràctica habitual en el muntatge. Al respecte, és precís que el Contractista s'assabenti de les condicions d'estabilitat dels elements corresponents.

f) Si no s'estableix a priori, no es col·locarà en obra cap encavallada o biga triangulada que no estigui perfectament acabada, això fa referència tant a perfileria (muntants i diagonals) com a les unions, tant cargolades com soldades.

5.4 Corretges. Organització dels taulers de coberta

Per l'execució de les corretges i, en general, per l'organització estructural dels taulers de coberta, s'observaran les següents consideracions:

a) El Contractista cal que tingui present que les corretges i demés elements constituents del pla de coberta són l'estructura estabilitzadora a guerxament de les encavallades o bigues triangulades suportants, les quals observaran les prescripcions particulars que s'han detallat en 5.3.

Per aquest motiu, quan es procedeixi al desapuntalament de les encavallades abans esmentades, caldrà que el pla de coberta estigui totalment executat, o bé estiguin muntats aquells perfils que la Direcció Facultativa hagi estimat com indispensables, mitjançant explicitació directe o aprovació del corresponent plànol de taller.

b) Les corretges, tret d'indicació particular en els plànols, seran contínues, observant les condicions d'unió entre perfils detallades en l'apartat 5.1 relatiu a l'execució de les jàsseres.

A més, les corretges caldrà fer-les solidàries a les encavallades mitjançant unions soldades, cargolades o clavades, o utilitzant algun procediment sancionat per la pràctica, que haurà d'aprovar particularment la Direcció Facultativa.

c) En cobertes inclinades de pendent superior al 10%, en les unions entre corretges i encavallades o perfils suportants, caldrà col·locar algun element, tipus angular, que coarti la tendència al bolc de les primeres. A més, encara que no figuri en els plànols, es disposaran elements o mecanismes que impedeixin la flexió lateral de les corretges. Els plànols de taller reflectiran aquesta casuística i tindran dimensionada la perfileria adient.

d) Tots els elements de triangulació, ubicats en el pla de coberta i solucionats a base de rodons, es disposaran provistos de mecanismes que permetin llur tesat. Si en el plànol no s'indica el contrari, aquests rodons es tesaran mitjançant maneguets roscats.

La tensió que s'ha de transmetre a la barra en qüestió serà la indispensable perquè l'element no quedi alliberat. Queda prohibit tesar-lo a traccions superiors al 10% de llur capacitat nominal, excepte indicació contraria en plànol o de la Direcció Facultativa.

e) En el procés de muntatge de les cobertes caldrà disposar de tots els elements indispensables per a fer front a les accions eòliques, encara que no s'hagi muntat cap element d'acabat. S'admeten en aquests casos l'execució d'estructures provisionals que realitzin aquesta tasca, que no es retiraran fins que el conjunt no suporti les accions abans esmentades de forma autònoma.

f) Si no s'especifica el contrari en els plànols o documents de projecte, quan una coberta es recolzi damunt de la coronació d'un mur estructural, caldrà que la unió resultant sigui una articulació no lliscant. Els plànols de taller reflectiran aquesta circumstància, perquè sigui aprovada per la Direcció Facultativa.

5.5 Unions

Al marge de les especificacions particulars de les unions soldades, cargolades o reblonades, detallades en el present document, el Contractista, a l'hora de realitzar els plànols de taller, cal que observi les següents disposicions:

a) Tret d'indicació contrària en els plànols de projecte o de la Direcció Facultativa, les unions seran rígides, disposant a l'efecte totes aquelles xapes i/o rigiditzadors que siguin necessaris.

b) Quan una unió sigui articulada, caldrà que els plànols detallats posin de manifest explícitament aquest caràcter de la unió, de manera que el control sigui senzill i ràpid.

c) El Contractista no podrà al·legar complexitat afegida en l'execució d'una unió per l'entorpiment de les tasques de soldatge, cargolat o reblonat produïdes per altres elements estructurals que s'haguessin pogut evitar.

d) Si en un detall d'unió s'aprecia complexitat excessiva, ho manifestarà per escrit a la Direcció Facultativa, tot exposant concretament quines són les tasques irrealitzables o difícilment executables.

6 Control i assajos

El control a realitzar sobre els elements de l'estructura metàl·lica es concretaran segons el termes que es detallen a continuació:

6.1 Control i assajos de recepció sobre l'acer.

Es podrà sol·licitar explícitament al Contractista la relació d'assajos que es detalla a continuació, o bé en qualsevol altre cas, el Contractista es podrà veure obligat a presentar a requeriment de la Direcció Facultativa els certificats de garantia que emet el fabricant dels elements d'estructura metàl·lica. Les característiques dels assajos esmentats son les següents:

a) El assajos es faran sobre les unitats d'inspecció pertinents, determinades segons la Norma UNE 36-080-73.

b) Cada unitat d'inspecció es composarà de productes de la mateixa sèrie i de la mateixa classe d'acer, segons la Norma DB SE-A.

c) El pes de cada unitat d'inspecció no serà inferior a 20 Tones.

d) Les mostres per la preparació de les provetes utilitzades en el assajos mecànics o pels anàlisis químics, s'agafaran de productes de la unitat d'inspecció trets a l'atzar, segons els criteris de la Norma UNE 36-300 i UNE 36-400 . Les característiques geomètriques de les provetes s'adequaran al detall que estableix la norma DB SE-A.

e) Els assajos a realitzar sobre les provetes seran els que fixa la norma DB SE-A

f) Si els resultats de tots els assajos de recepció d'una unitat d'inspecció compleixen el prescrit, aquesta serà acceptable.

Si algun resultat no compleix el prescrit, havent-se observat en el corresponent assaig alguna anormalitat no imputable al material: defecte en la mecanització de la proveta, funcionament irregular de la màquina d'assaig, muntatge defectuós de la proveta a la màquina, etc., el assaig es considerarà nul i haurà de repetir-se correctament sobre una altra proveta.

Si algun resultat no compleix el prescrit, havent-se efectuat el corresponent assaig correctament, es realitzaran dos contra-assajos, segons ho prescriu la Norma UNE 36-080-73, sobre provetes preses de dues peces diferents de la unitat d'inspecció que s'està assajant. Si els dos resultats dels contra-assajos compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció és acceptable; en cas contrari, és rebutjable.

6.2 Control i assajos de recepció dels perfils laminats

En la recepció de la perfilaria laminada es vetllarà pel compliment dels següents requeriments:

a) Tot perfil laminat portarà les sigles de fàbrica, marcades a intervals, en relleu, produït pels corrons de laminació.

b) Els demés productes: rodons, quadrats, rectangulars i xapes, aniran igualment marcats amb les sigles de la fàbrica, mitjançant el procediment que hagi escollit el fabricant.

c) També es reflectirà en la marca el símbol de la classe d'acer, podent-se fer en el laminat, mitjançant encuny o pintura indeleble.

d) Les toleràncies admeses en les dimensions i pes dels perfils seran les que estableix el capítol 11 de la Norma DB SE-A.

6.3 Control i assajos de recepció del perfils foradats o buits.

En la recepció de la perfilaria foradada o buida es vetllarà pel compliment dels següents requeriments:

a) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química de l'acer dels perfils buits que subministri, d'acord amb la Norma DB SE-A.

b) Els assajos de recepció es sol·licitaran particularment. En el cas de que es requerissin, es realitzaran dividint la partida en unitats d'inspecció. Cada unitat d'inspecció es composarà de perfils buits de la mateixa sèrie, segons el criteri de la Norma DB SE-A, tals que llur gruix estigui dins d'un dels següents grups:

- fins a 4mm.
- més gran de 4mm.

El pes de cada unitat d'inspecció no serà superior a 10 Tones.

Les mostres per la preparació de les provetes utilitzades en els assajos mecànics, o pels anàlisis químics, s'agafaran de perfils buits de cada unitat d'inspecció, escollits a l'atzar, segons les indicacions de la Norma UNE-36 300 i UNE-36 400.

c) Si els resultats de tots els assajos de recepció d'una unitat d'inspecció compleixen el prescrit, aquesta és acceptable.

Si algun resultat no compleix el prescrit, havent-se observat en el corresponent assaig alguna anormalitat no imputable al material, com defecte en la mecanització de la proveta, funcionament irregular de la màquina d'assaig, etc., l'assaig s'anul·la i es torna a realitzar sobre una nova proveta.

Si algun resultat no compleix el prescrit, havent-se efectuat el corresponent assaig correctament, es realitzaran dos contra-assajos sobre provetes preses de dos perfils buits diferents de la unitat d'inspecció que s'està assajant, escollits a l'atzar. Si els resultats d'aquests contra-assajos compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció és acceptable; en cas contrari, és rebutjable.

6.4 Control i assajos de recepció dels cargols ordinaris i calibrats

En la recepció dels cargols ordinaris i/o calibrats es realitzaran els següents controls:

a) Si així s'ha convingut en la comanda, i quan la dimensió de la proveta ho permeti, es determinarà la resistència a tracció σ_R i l'allargament de ruptura δ.

Pot realitzar-se en tot cas l'assaig de duresa Brinell a títol orientatiu.

b) En els cargols es realitzaran, a més, els assajos següents:

- Rebatiment del cap.
- Estrangulació (si no és possible l'assaig a tracció).
- Trencada amb entalladura.

c) Els mètodes d'assaig seran el següents:

- Assaig de Tracció: la resistència a tracció, el límit de fluència i l'allargament de ruptura es determinen segons la Norma DB SE-A.

- Duresa Brinell. Es realitzarà segons la Norma DB SE-A. Quan es tracti de cargols es realitzarà l'assaig sobre l'extremitat de la tija, convenientment preparat i polit.

- Rebatiment del cap. S'introdueix el cargol de diàmetre corresponent, en el forat d'una enclusa de manera que llur cara superior formi un angle de 60° amb l'eix del forat. Es rebat el cap en fred, a cops de martell, fins que s'acobli a la superfície de l'enclusa, és a dir, que la superfície d'apretament formi 30° amb l'eix del cargol. El resultat és acceptable si no apareixen fissures.

- Estrangulació. S'aplica només en cargols de 10mm o 12mm de diàmetre. El cargol es disposa en un banc amb el dispositiu de la norma DB SE-A i s'apreta la femella per produir una tracció en la tija. El resultat és acceptable si s'allarga la tija amb una estrangulació marcada, o es trenca per la canya o per l'espiga, sense que es trenqui o s'arranqui el cap ni la femella.

- Trencada amb entalladura. Es serra la canya del cargol amb una serra d'acer, fins la meitat de la seva secció. Es subjecta a un cargol de banc i es trenca a cops de martell. El resultat és acceptable si la trencada no és fràgil i presenta senyals de deformació plàstica.

- Assaig de mandrinada per les femelles. Aquest assaig serveix per comprovar la capacitat d'eixamplament de les femelles. S'utilitza un mandrí cònic engrassat, el semi angle d'obertura del qual sigui de 1:100. L'assaig es realitza sobre una femella, la rosca de la qual hagi estat eliminada per escairat, exercint pressió uniforme al mandrí, essent necessari que suporti un eixamplament, mesurat sobre el diàmetre del forat, d'un 5%, aproximadament.

d) Per la recepció d'un subministrament de cargols, femelles i volanderes es dividirà aquest en lots. Cada lot estarà constituït per peces de la mateixa comanda, tipus, dimensions i tipus d'acer.

   De cada lot es separaran mostres, el nombre es fixarà de comú acord entre el fabricant i el comprador, sense excedir del 2% del nombre de peces que composen el lot.

   En les mostres es comprovaran les dimensions establertes, amb les toleràncies que fixa la Norma DB SE-A.

   A més, es comprovarà que les mostres tenen les seves superfícies llises, que no presenten fissures, rebaves ni altres defectes perjudicials pel seu ús i que els fils de la rosca dels cargols i femelles no tenen defectes de material ni empremtes d'eines.

   Si de la comprovació resultés defectuosa, més d'un 5% de les mostres en llurs dimensions generals, o més d'un 2% en les dimensions de la rosca, es repetiran les comprovacions sobre noves mostres, preses del lot, en nombre igual al de la primera comprovació. Si el nombre de mostres defectuoses en aquesta segona comprovació superés també el 5% en llurs dimensions generals, o el 2% en les de la rosca, el lot és rebutjable.

e) Les característiques mecàniques poden comprovar-se mitjançant assajos de recepció sobre mostres de cada lot, que el consumidor pot encarregar al seu càrrec i que s'ajustaran al prescrit en la norma DB-E-A.

f) Si en un lot els resultats dels assajos compleixen el prescrit, el lot s'acceptarà.

g) Si el resultat d'un assaig no compleix el prescrit, es realitzaran dos nous assajos de comprovació sobre noves mostres del lot. Si els dos resultats compleixen el prescrit, el lot és acceptable; en cas contrari, és rebutjable.

El cost dels assajos de comprovació i de tots els efectuats sobre un lot que resulti rebutjable no serà cobrat pel fabricant i l'abonarà el fabricant si els assajos es realitzen en un laboratori oficial.

6.5 Control i assajos de recepció dels cargols d'alta resistència

En la recepció dels cargols d'alta resistència es realitzaran els següents controls:

a) A no ser que s'estipuli de forma especial entre el fabricant i el comprador, els assajos de recepció dels cargols, femelles i volanderes objecte del present s'ajustaran a les prescripcions contingudes en la Norma DB SE-A, que es relacionen a continuació:

- Assaig de tracció. En els cargols de diàmetre no inferior a 16 mm es determinarà la resistència a la tracció, el límit elàstic convencional i l'allargament de ruptura, realitzant-se l'assaig segons el que prescriu la Norma DB SE-A.

  Com a límit elàstic convencional es considerarà la tensió que correspongui a una deformació permanent del 0,2%.

  La preparació de la proveta es farà de tal manera que la reducció del diàmetre durant el tornejat no superi el 25% del valor inicial.

- Duresa Brinell. S'efectuarà l'assaig segons el previst en la Norma DB SE-A. En la taula 2.5.10.C de la Norma NBE-EA-95 es donen les equivalències entre diàmetres de l'empremta amb bola 10mm de diàmetre, els números de la duresa Brinell i la resistència a tracció. Aquest últim valor té únicament un caràcter orientatiu.

- Assaig de resiliència. S'efectuarà l'assaig segons la Norma UNE 7.066, emprant la proveta tipus D, però amb una profunditat d'entallament de 3mm. L'assaig resta limitat a cargols amb diàmetre nominal 16 mm o superior. Les provetes es tallaran de tal manera que l'entalladura resti el més pròxima propera a la superfície primitiva del cargol.

- Rebatiment del cap. S'introdueix el cargol en el forat, de diàmetre corresponent, d'una enclusa de manera que llur cara superior formi un angle de 80° amb el eix del forat. Es rebat el cap en fred, a cops de martell, fins que s'acobli a la superfície de l'enclusa, és a dir, fins que la base del cap del cargol formi un angle de 10° amb l'eix del cargol. El resultat és acceptable si no apareixen fissures.

- Trencada amb entalladura. Es serra la canya del cargol amb una serra d'acer fins a la meitat del llur secció. Es subjecta amb un cargol de banc i es trenca a cops de martell. La trencada cal que sigui dúctil i cal que presenti, a més, una tonalitat gris mat.

- Comprovació de la descarburació. La comprovació de la descarburació es realitza sobre qualsevol pla diametral de la part roscada, polint la proveta i atacant-la amb solució alcohòlica d'àcid nítric (nital). Es mesura la profunditat de la zona total o parcialment descarburada, utilitzant un microscopi de 100 augments, essent aconsellable que tingui un dispositiu de projecció, per a poder dibuixar el perfil de la zona descarburada. La profunditat d'aquesta zona

descarburada no serà superior als valors consignats en la Norma DB SE-A. Es prendran quatre mesures en quatre parelles de filets que siguin consecutius dos a dos.

- Assaig de mandrinada per les femelles. Aquest assaig serveix per comprovar la capacitat d'eixamplament de les femelles. S'utilitza un mandrí cònic engrassat, el semi angle d'obertura del qual sigui de 1:100. L'assaig es realitza sobre una femella, la rosca de la qual hagi estat eliminada per escairat, exercint pressió uniforme al mandril, i essent necessari que suporti un eixamplament, mesurat sobre el diàmetre del forat, d'un 5%, aproximadament.

b) Per la recepció d'un subministrament cargols, femelles i volanderes es dividirà aquest en lots. Cada lot estarà constituït per peces de la mateixa comanda, tipus, dimensions i tipus d'acer.

De cada lot es separaran mostres, en un nombre que es fixarà de comú acord entre el fabricant i el comprador, sense excedir del 2% del nombre de peces que composen el lot.

De les mostres es comprovaran les dimensions establertes amb les toleràncies que fixa la Norma DB SE-A.

A més, es comprovarà que les mostres tinguin llurs superfícies llises, que no presentin fissures, rebaves ni altres defectes perjudicials per el seu ús, i que els fils de la rosca dels cargols i femelles no tenen defecte de material ni empremtes d'eines.

c) Si de la comprovació resultés que són defectuoses més d'un 5% de les mostres en llurs dimensions generals, o més d'un 2% en les dimensions de la rosca, es repetiran les comprovacions sobre noves mostres, preses del lot, en nombre igual al de la primera comprovació. Si el nombre de mostres defectuoses en aquesta segona comprovació fos més del 5% en llurs dimensions generals, o el 2% en les de la rosca, el lot és rebutjable.

d) Les característiques mecàniques poden comprovar-se mitjançant assajos de recepció sobre mostres de cada lot, que el consumidor pot encarregar al seu càrrec i que s'ajustarà al prescrit en la Norma DB SE-A.

Si en el lot els resultats dels assajos compleixen el prescrit, el lot és acceptable.

Si el resultat d'un assaig no compleix el prescrit, es realitzaran dos nous assajos de comprovació sobre noves mostres del lot. Si els dos resultats compleixen el prescrit, el lot és acceptable; en cas contrari, és rebutjable.

El cost dels assajos de comprovació i de tots els efectuats sobre un lot que resulti rebutjable no serà cobrat pel fabricant, si els realitza ell, i s'abonarà pel fabricant si es realitzen en un laboratori oficial.

6.6 Pla de control de les soldadures

A falta de la descripció particularitzada, el pla de control de les soldadures s'adequarà al que tot seguit s'exposa:

a) Pla d'autocontrol del constructor inclourà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons conforme la norma UNE-EN 970
- Realització d'assajos no destructius conforme la norma UNE-EN 12062. En el 15% de la longitud de les soldadures, en soldadures en angle mitjançat partícules magnètiques o Líquids Penetrants, i amb soldadures a topall mitjançant Ultrasons o Radiografies.

  - o Líquids penetrants (LP), segons UNE-EN 1289
  - o Partícules magnètiques (PM), segons UNE-EN 1290
  - o Ultrasons (US), segon UNE-EN 1714
  - o Radiografies (RX), segons UNE-EN 12517

b) Les inspeccions, seran realitzades per un inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE-EN 14618, o una persona amb la suficient qualificació tècnica i autoritzada per la Direcció d'Obra.

c) Totes les inspeccions aniran acompanyades de la documentació corresponent, protocol d'inspecció, fitxes de control on s'inclourà la documentació de projecte, el resultat de la inspecció i la posició exacta del control.

Les soldadures fetes a Obra es consideraran de posició NORMAL o posició DIFICIL (aquelles soldadures de sostre o de difícil accés); a Taller es suposa que totes les soldadures s'executaran en una posició NORMAL.

Les unions soldades cal que passin un control, el tipus del qual dependrà de la forma de treball de la soldadura i la posició en la que aquesta ha estat realitzada.

d) El Contractista o el control de qualitat haurà de clarificar amb la Direcció Facultativa tots els casos en els que desconegui la forma de treball d'un perfil determinat.

En el pla de control de qualitat s'especificaran:

Tipus de soldadura		Taller	Obra	
		Normal	Normal	Difícil
Unions de força	Perfils sotmesos a flexotracció	(US)100%	(US)100%	(US)100%
	Cordons a topall sotmesos a tracció	(RX,US) 50%	(US) 50%	(US)75%
	Cordons a topall sotmesos a compressió	(RX,US) 25%	(US) 25%	(US) 50%
	Cordons d'angle sotmesos a tracció	(LP,PM) 25%	(LP,PM) 25%	(LP,PM) 50%
	Cordons d'angle sotmesos a compressió	(LP,PM) 10%	(LP,PM) 10%	(LP,PM) 20%
	Cordons Longitudinals	(LP,PM) 10%	(LP,PM) 10%	(LP,PM) 20%
Unions de lligat		(LP,PM) 5%		

En el cas de determinar disconformitats s'augmentarà el nivell de control de les soldadures.

7 Seguretat

Les condicions generals de seguretat per la posta en obra de l'estructura metàl·lica les determina el Pla de Seguretat e Higiene del Treball, document que s'adjunta al projecte.

S'insisteix, però en els següents punts:

a) Tota persona que visiti, transiti o treballi en l'espai delimitat i catalogat com a afectat per l'obra, portarà el corresponent casc i calçat de seguretat normalitzat.

b) S'evitarà la permanència o pas de persones per sota de les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.

c) Es suspendran els treballs d'execució dels elements exteriors quan estigui plovent, nevant o existeixi vent amb una velocitat superior als 50 Km/h, especialment en l'execució d'elements situats a certa alçada o dels elements que portin implícita l'existència de bastides per la seva execució. En el cas de vents forts, es retiraran els materials i les eines que poguessin caure.

d) Cada dia es revisarà l'estat dels aparells d'elevació - grues, ascensors, etc.-, i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

e) Els operaris encarregats del muntatge o manipulació de la perfilaria aniran proveïts de guants i calçat de seguretat, cinturó de seguretat i portaeines. Els perfils es penjaran per realitzar llur transport per mitjà de subjeccions fixes.

f) Per la instal·lació de l'energia elèctrica per proveir els elements auxiliars, com equips de soldadura, forns, etc., es disposarà a l'arribada dels conductors d'escomesa un interruptor diferencial, segons el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" i per la seva posta a terra.

8 Criteris d'amidament

Els criteris d'amidament observats en els documents que s'adjunten al present per comptabilitzar les partides que intervenen en l'estructura metàl·lica, son els següents:

a) Els amidaments s'han referit als plànols acceptats per les dues parts -Contractista i Direcció Facultativa-, durant la fase de replanteig.

b) Correran a càrrec del Contractista totes les despeses corresponents a l'adequació dels elements d'estructura metàl·lica que presentin alguna anomalia geomètrica o de qualsevol tipus, fruit d'una mala execució.

c) Encara que no s'especifiqui en el pressupost explícitament, el preu de l'acer és el corresponent a un cop muntat i protegit, com especifica l'apartat 3.8 del present, incloent totes les tasques inherents al procés constructiu.

d) Els canvis de material proposats pel Contractista i les seves repercussions, tant tècniques com econòmiques, correran a càrrec del Contractista.

Plecs particulars

Annexes

1 Normativa utilitzada

1.1 Normativa bàsica

CTE “Código Técnico de la Edificación”. Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)

- DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”
- DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”
- DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”
- DB-SE-A, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”
- DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”
- DB-SE-M, “Documento Básico SE Seguridad estructural Madera”
- DB-SI, “Documento Básico Seguridad en caso de Incendio”

EHE-08, “Instrucción de hormigón estructural”. Real Decreto 1247/2008 (BOE: 22/08/2008) (modificació BOE: 24/12/08)

NCSE-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”. Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-08, “Instrucción para la recepción de cementos” Real Decreto 956/2008(BOE: 19/06/2008) (modificació BOE: 11/09/2008)

1.2 Normativa complementària

La normativa complementària no és d’obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s’especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras

- EN 1990. Bases de cálculo de estructuras

EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras

- EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
- EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
- EN 1991-1-3. Cargas de nieve
- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-5. Acciones térmicas
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales
- EN 1991-2. Cargas de tráfico en puentes
- EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria

bbg estructures recerca i rehabilitació
Exp. E8435

- EN 1991-4. Acciones en silos y tanques

EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón

- EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1992-2. Reglas de diseño en puentes de hormigón
- EN 1992-3. Depósitos y estructuras de contención

EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero

- EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
- EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
- EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
- EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
- EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
- EN 1993-1-6. Láminas
- EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
- EN 1993-1-8. Uniones
- EN 1993-1-9. Fatiga
- EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
- EN 1993-1-11. Cables y tirantes
- EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700
- EN 1993-2. Puentes de acero
- EN 1993-3-1. Torres y mástiles
- EN 1993-3-2. Chimeneas
- EN 1993-4-1. Silos
- EN 1993-4-2. Depósitos
- EN 1993-4-3. Conducciones
- EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
- EN 1993-6. Vigas carril

EUROCÓDIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero

- EN 1994-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1994-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat
Plecs particulars

- EN 1994-2. Reglas para puentes

EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera

- EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1995-2. Puentes

EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)

- EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
- EN 1996-1-2. Proyecto estructural en caso de incendio
- EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
- EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fábrica

EUROCÓDIGO 7: Proyecto geotécnico

- EN 1997-1. Reglas generales
- EN 1997-2. Investigación de suelo y ensayos

EUROCÓDIGO 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras

- EN 1998-1. Reglas generales, acciones de sismo y reglas para edificación
- EN 1998-2. Puentes
- EN 1998-3. Evaluación y modificación de edificios
- EN 1998-4. Silos, depósitos y tuberías
- EN 1998-5. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos
- EN 1998-6. Torres, mástiles y chimeneas

EUROCÓDIGO 9: Proyecto de estructuras de aleación de aluminio

- EN 1999-1-1. Reglas generales
- EN 1999-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1999-1-3. Estructuras sometidas a fatiga
- EN 1999-1-4. Condiciones para láminas conformadas en frío
- EN 1999-1-5. Estructuras laminares

“Manual para el cálculo de Tablestacas”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

Exp. E8435

NTE “Norma Tecnológica de la Edificación”

ROM 0.5-94 “Recomendaciones Geotécnicas para el proyecto de Obras marítimas y Portuarias” . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ROM 0.5-94, ROM 05-05)

ROM 0.2-90. “Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias en lo que respecta a la acción del viento”

ROM 0.4-95 “Acciones climáticas II: Viento” . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

www.bbg.cat / bbg@bbg.cat Plecs particulars

MI MEMÒRIA D'INSTAL.LACIONS

DOCUMENT PROJECTE BÀSIC EXECUTIU INSTAL·LACIONS

Octubre 2020

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA

I MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

I MEMÒRIA 2

Índex de la MEMÒRIA 2

MC 1 Instal·lacions d'aigua 4
Normativa aplicable 4
Descripció general: objecte i dimensionat 4
Connexió de servei i tub d'alimentació 5
Aigua calenta sanitària 5
Xarxa de distribució af i acs 5
Valvuleria de l'edifici 6
Aixetes dels aparells sanitaris 6
Aparells sanitaris 7
Derivacions als aparells sanitaris, unions i desguassos 7
Disposició final 7
Despeses 7
Xarxa de Fluxors 8
Pèrdues 8
Velocitat 8
Pèrdua de càrrega 9
MC 2 Evacuació d'aigües 9
Normativa aplicable 9
Sistema escollit 9
Disseny i posada en obra 9
Elements de la xarxa d'aigües residuals 10
Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials 10
Materials i equips 10
Dimensionat 10
MC 3 Climatització i ventilació 11
MC 3.1 Climatització 11
Objectiu 11
Descripció de la instal·lació 11
Normativa aplicable 12
Terra Radiant 12
Pèrdues de càrrega 16
Aïllament de les canonades 20
Descripció de Tancaments. Càlcul coeficients U 20
Condicions exteriors de projecte 22
Condicions interiors de càlcul 22
Càlcul de càrregues tèrmiques: 22
MC 3.2 Ventilació 23
Normativa aplicable 24
Descripció de la instal·lació 24
Distribució d'aire 25
Difusors i reixes 25
Sistema de regulació i control 25
Soroll i vibracions 26
MC 4 Instal·lacions elèctriques 26
MC 4.1 Electricitat 26
Objectiu 26
Normativa aplicable 26
Instal·lació d'enllaç 27
Equip de comptatge i mesura 27
Derivació Individual 27
Quadre general de distribució, secundaris i distribució 28
Conductors 29
Identificació de Conductors 30

Canalitzacions 30
Proteccions sobreintensitats 30
Contra sobretensions 30
Contra contactes directes 31
Contra contactes indirectes 31
Conductors de protecció 31
Sistema de protecció utilitzat 32
Posada a Terra 32
Característiques dels circuits de potència 32
Receptors a motor 33
Consideracions particulars 34
Enllumenat emergència 34
Consideracions generals 34
Intensitat de corrent 34
Càlcul de la Secció dels Conductors 35
Càlcul de la Instal·lació de Connexió a Terra 36
Càlcul d'Interruptors Diferencials 37
MC 4.2 Enllumenat 38
Normativa aplicble 38
Instal·lació d'enllumenat general. Lluminàries 38
Compliment del CTE DB HE-3 39
Instal·lació d'enllumenats especials. Emergències 39
Pla de manteniment de la instal·lació d'enllumenat 40
MC 5 Instal·lacions de Telecomunicacions 41
Objectiu 41
Descripció de la instal·lació 41
Centralització veu i dades 42
Racks i Switchs 42
Condiciona de la instal·lació de veu i dades 43
Condiciona de la instal·lació de veu i dades 43
Connexió a la presa i panells d'enllaç veu i dades 43
Xarxa sense fils WIFI 44
MC 6 Instal·lacions de protecció contra incendi 46
Normativa aplicable 46
Condicions d'accessibilitat i entorn 46
Protecció passiva contra incendis 47
Protecció activa contra incendis 55
MC 7 Sistema de control centralitzat i domòtica 57
Sistema de control centralitzat 57
Sistemes de comunicació 57
Cablejat de baixa tensió 58
Cablejat tipus Dali 58
Cablejat 1-wire 58
Cablejat Tree 59
Bus MODBUS 59
MC 8 Sistemes de protecció i seguretat 60
Instal·lació de protecció contra intrusió 60
M. Annexos a la memòria 61
MA 01 Annex de càlculs de Sanejament 61
MA 02 Annex de càlculs de Fontaneria 61
MA 03 Annex de càlculs de Climatització 61
MA 04 Annex de càlculs de Electricitat 61

MC 1 Instal·lacions d'aigua

Normativa aplicable

En el present projecte s'ha tingut en compte la següent reglamentació i normativa.

- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Complementàries (ITE), segons Reial Decret 1027/2007 del 20 de juliol.
- Normes UNE, d'obligat compliment per al dimensionat de les canonades.
- Ordenances de Seguretat i Higiene en el Treball (Ordre Ministerial O.M.T. de data 9 de març de 1.971 del Ministeri de Treball).
- Normes i directrius particulars de la companyia subministradora, citada a l'apartat 2 d'aquesta memòria.
- Codi Tècnic de la Edificació, (RD 314/2006 de 17 de març), document bàsic HS-4 Subministrament d'aigua.
- Criteris de qualitat i disseny d'instal·lacions d'energia solar per a ACS i calefacció d'Aperca.
- Homologació dels col·lectors a nivell nacional o europeu, certificat en vigència i amb nombre d'homologació.
- Decret de Sostenibilitat d'adopció de criteris d'ecoeficiència en els edificis.
- Codi Tècnic de la Edificació, (RD 314/2006 de 17 de març)

Descripció general: objecte i dimensionat

Actualment l'edifici ja disposa d'una escomesa d'aigua sanitària per donar servei a l'edifici. Es preveu la utilització de l'escomesa actual per donar servei tant a la nova ampliació projectada com per la nova distribució de l'edifici existent.

S'utilitzaran els muntants existents per la distribució a plantes i es realitzarà un nou traçat soterrat per la sala gran de planta baixa per donar servei als banys de la zona d'ampliació projectada.

El present projecte té com a objecte dotar l'edifici d'una xarxa d'aigua freda i aigua calenta sanitària que respongui a les necessitats del mateix, garantint un correcte i còmode funcionament d'aquestes instal·lacions.

S'ha previst dotar l'edifici d'un subministrament procedent de la Companyia SOREA. Les instal·lacions s'han dissenyat suposant que les condicions normals de servei són adequades a les necessitats de cabal, pressió i continuïtat de l'escola.

En el dimensionat de les conduccions s'ha tingut en compte les despeses corresponents a cadascun dels punts, segons el tipus d'aparell, aplicant en cada cas els coeficients de simultaneïtat apropiats seguint un criteri de màxima seguretat.

Els cabals instantanis suposats per a cadascun dels aparells són els següents:

Aparell	Cabal instantani
Lavabo	0,10 L/seg
Inodor	0,10 L/seg
Dutxa	0,20 L/seg
Aigüera	0,10 L/seg

Abocador	0,10 L/seg
Pica	0,10 L/seg
Boca de reg	0,20 L/seg

Les prescripcions mínimes de la xarxa general d'aigua sanitària es determinaran d'acord amb les següents dades:

- Pressió geomètrica: 15 m.c.a.
- Pressió residual: 10 m.c.a.
- Pèrdua de càrrega de canonades: 5 m.c.a.
- Pressió total: 25 m.c.a.

La pressió subministrada per la companyia d'aigües és de 40 m.c.a.

La justificació del dimensionat s'adjunta a l'annex d'aquesta memòria.

El material utilitzat en la instal·lació d'aigua sanitària serà tub de polietilè a la xarxa interior, tub de polietilè d'alta densitat en la canalització d'alimentació fins el comptador.

Connexió de servei i tub d'alimentació

La connexió de servei a la xarxa pública d'aigua tindrà un diàmetre suficient per a subministrar un cabal de 0,24 l/s . Es disposarà de la connexió a xarxa existent.

Aigua calenta sanitària

Donada la tipologia de l'edifici no s'ha projectat una producció centralitzada d'ACS i únicament s'ha instal·lat un acumulador elèctric de 50 l. Al bar de la planta baixa de l'edifici per donar servei a les piques.

El traçat de la instal·lació és molt curt i no s'instal·larà un circuit de retorn.

Les canonades aniran aïllades amb Armaflex de 40 mm d'espessor.

Xarxa de distribució af i acs

A partir del col·lector d'aigua sanitària de l'edifici s'instal·laran les canonades d'aigua de cadascuna de les plantes. L'entrada general seguirà el mateix punt que l'escomesa actual. A partir d'aquest punt, s'accedirà al muntant per repartir a les diferents plantes.

La distribució d'aquestes conduccions es faran pels sostre de les plantes en què sigui possible sinó serà mitjançant canonades vistes. La xarxa sanitària segueix un esquema zonificat .

Els tubs descendents d'alimentació als aparells es faran tan de forma vista o encastada quan sigui possible a les parets evitant recorreguts horitzontal. Aquestes derivacions aniran sota tub corrugat de PE de color blau o vermell segons tipus d'aigua que condueixin.

En les xarxes d'aigua freda, calenta i retorn, s'instal·laran les corresponents vàlvules i claus de pas al principi de les distribucions i en les unions amb els tubs verticals a fi de que en tot moment pugui aïllar-se una zona determinada de l'edifici si es precisa per qualsevol circumstància.

Es tindrà especial cura en la col·locació de les abraçadores i punts de fixació de les canonades. També es disposaran braços flectors de longitud adequada o compensadors per a la lliure dilatació de les canonades destinades a la conducció d'aigua calenta sanitària.

Les canonades d'aigua freda aniran aïllades tèrmicament per evitar condensacions. Les canonades d'aigua calenta aniran aïllades tèrmicament per evitar pèrdues calorífiques del circuit.

Totes les canonades de la instal·lació interior, en muntatge superficial i encastades, aniran revestides amb aïllament del tipus escuma elastomèrica o tub corrugat respectivament. El gruix de l'aïllament estarà d'acord amb el que indica l'apèndix 03.1 de la ITE 03 del reglament de instal·lacions tèrmiques en els edificis, aquest son:

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40…60	> 60…100	> 100…180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.1.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'interior de l'edificació.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40…60	> 60…100	> 100…180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Taula 1.2.4.2.2.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'exterior de l'edificació.

Valvuleria de l'edifici

A més de la clau de pas general en la connexió de servei, abans i després del comptador, se situaran claus de pas en les xarxes de distribució cap als grups de sanitaris de serveis de cadascuna de les sales, així com davant de cada aparell.

Aquestes claus seran tipus "bola" i s'hi col·locaran superficialment a llocs fàcilment registrables.

En els plànols que s'adjunten estan indicades les claus que es col·locaran; previ acord amb la Direcció de l'Obra, aquestes claus es podran canviar de situació, afegir o suprimir alguna, a fi i efecte d'una millor construcció.

Aixetes dels aparells sanitaris

S'ha previst col·locar diferents tipus d'aixetes segons l'ús per al que estan destinades. Principalment es col·locaran mecanismes temporitzats i antivandàlic.

A les piletes i aigüeres es col·locaran es col·locaran aixetes de braç llarg.

Les aixetes dels aparells seran del tipus Presto temporitzades o equivalents.

Els inodors portaran mecanismes de doble descàrrega.

Aparells sanitaris

Els aparells sanitaris seran els que defineixen en el capítol d'amidaments. En els plànols annexos es detallen correctament els emplaçaments exactes de cadascun dels aparells i no s'admet cap tipus de canvi o substitució sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra.

Derivacions als aparells sanitaris, unions i desguassos

Per al desguàs dels aparells s'utilitzarà canonada sanitària de POLIETILÈ de doble capa dels diàmetres que s'indiquen a continuació:

Aparell	Diàmetres
Lavabos	40 mm (40 mm si el recorregut es llarg)
Dutxes	50 mm (63 mm si el recorregut es llarg)
Aigüeres i piletes	40 mm (50 mm si el recorregut es llarg)
Inodors i abocador	110 mm (150 mm si el recorregut es llarg)
Urinaris	110 mm (150 mm si el recorregut es llarg)

Els aparells portaran incorporades les unions amb els tubs d'alimentació, així com els corresponents sifons que uneixen l'aparell amb el tub de desguàs.

L'alimentació de totes les derivacions i d'aquestes als sanitaris s'efectuarà majoritàriament per la part superior de la planta a fi d'evitar la mescla d'aigües netes amb les ja utilitzades.

Els tubs que s'hagin d'instal·lar vistos es col·locaran adossats als murs o penjats del sostre i procurant ocupar els espais de forma discreta i neta segons unes normes de bona execució.

Disposició final

Les instal·lacions es deixaran provades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Davant qualsevol dubte o problema que sorgís en la interpretació o execució de l'esmentat projecte, tant sols tindrà facultat per a dictaminar, la Direcció Tècnica de l'Obra, prenent tota la responsabilitat que es derivi, qui no acompleixi l'esmentada disposició.

Despeses

Per el càlcul del cabal màxim probable s'ha seguit la norma UNE 149201

1.- Determinació del cabal de càlcul o cabal simultani:

El cabal de càlcul o cabal simultani, Qc, es el cabal utilitzat per el dimensionat dels diferents trams de la instal·lació. S'estableix a partir de la suma dels cabals instantanis mínims, calculats segons les formules següents:
Per a

$$Q\,s\,t > 20\,\lambda / \Rightarrow Q\,22{,}5\,x\,(Q)\,0{,}5\,11{,}5\,(/s)\,c\,t = +\,\lambda$$

Per a

$$Q\,0{,}5 / s\,\min \geqslant \lambda \Rightarrow Q\,s\,t \leq 1{,}5\,\lambda / \Rightarrow c\,t\,Q = Q\,\text{no simultaneïtat}$$
$$Q\,s\,t \leqslant 1{,}5\,\lambda / \Rightarrow Q\,4{,}4\,x\,(Q)\,0{,}27\,3{,}41\,(/s)\,c\,t = -\,\lambda$$

Xarxa de Fluxors

No s'ha previst instal·lar fluxors en aquest projecte.

Pèrdues

Per a la determinació de la pèrdua de càrrega en les canonades s'utilitzaran les dades corresponents a canonada llisa (coure, wirsbo o polietilè reticulat).

Les expressions utilitzades per a realitzar els càlculs son les següents:

Cabal: Q = V . S

Pèrdua de càrrega unitària. S'ha utilitzat la fórmula empírica de Flamant:

J = F x v1.75 x D -1.25

Sent:

V = Velocitat de l'aigua (m/seg.)
S = Secció de tub (m2)
J = Pèrdua d'aigua (m.c.a.)
D = Diàmetre interior del tub (m.)
F = Constant que depèn del tipus de material utilitzat en el tub.
Canonada rugosa: F = 0,00070
Canonada llisa: F = 0,00056

Partint de les dades obtingudes, en cada cas, de cabals requerits i pressions necessàries es calculen els diàmetres mínims acceptables en base a les següents condicions:

1. La instal·lació ha de permetre la circulació dels cabals màxims.
2. La velocitat de l'aigua en els tubs serà com a màxim 2 m/seg. i com a mínim 0,5 m./seg.

Per al dimensionat de la xarxa de canonades s'ha partit tant de valors donats per l'apartat HS4 del Codi Tècnic; per a posteriorment comprovar que complien les condicions anteriors, i les condicions de pressió mínima i màxim en el punt de consum.

Velocitat

Una elevada velocitat en les conduccions provocaria un fregament important de sorolls molestos.

La velocitat dependrà també de la pressió, doncs si la pressió creix, augmentarà també la velocitat del líquid en la canonada. Es recomanable no superar els 2 m/s en cap moment, el que es reflexa en la següent taula referida a les altures de pressió encara que el fer servir canonades de polipropilè porta poder sobrepassar aquesta recomanació fins a velocitats de l'ordre de 2,5 m/s.

Pèrdua de càrrega

Per al càlcul de la pèrdua de càrrega s'escollirà el punt més desfavorable en cada cas.
Es complirà amb els requisits d'una pressió mínima de 15 m.c.a. quedant a peu de cada local una pressió mínima de 25 m.c.a.

MC 2 Evacuació d'aigües

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Plecs de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, ordre de 15 de Setembre de 1.986.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE ISA, NTE ISD, NTE ISS.
- Ordenances Municipals.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docent públics, publicat al març del 1.998 per la Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament.
- Codi Tècnic de la Edificació, apartat DB HS Salubritat.

Sistema escollit

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE, les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

Ventilació: Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics

Traçat: El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.

Dimensionat: La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures

Manteniment: Es dissenya de forma que siguin accessible

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'edifici es connectaran a la xarxa de clavegueram urbà.

L'abocament d'aigües residuals i pluvials es farà per el carrer Alfons Amic disposant-se el corresponent sifó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris de l'edifici. Les aigües pluvials són les de la teulada i terrasses exteriors. Les aigües s'evacuen per gravetat.

Les xarxes disposaran de ventilació primària.

Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari i la bunera del local de residus disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El desguàs de les aigüeres, safareigs i rentamans no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals d'obra fins a la connexió amb el col·lector que discorre, pel forjat de planta baixa.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable, que es col·loca previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana, disposarà de ventilació.

Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

La teulada a dues aigües disposa de dos canalons de xapa metàl·lica lacada. Els baixants recullen les aigües pluvials de la teulada fins a l'arqueta situada al forjat de planta baixa.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable que es col·locarà previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana disposarà de ventilació.

Les canonades enterrades seran instal·lades al fons de rases, de forma que la profunditat mínima d'enterrament de la part superior de la canonada sigui de 20 cm. La rasa tindrà una amplada de D+40 cm, essent D el diàmetre del col·lector.

El reblert de la rasa es farà disposant una capa de 10 cm de sorra de riu rentada on es recolzin la canonada i omplint tot al voltant del mateix i 10 cm més amb la mateixa sorra. La resta s'omplirà amb materials provinents de la mateixa excavació, per tongades de 20 cm i piconant al 95% del Proctor Normal.

A aquells llocs en què el col·lector no circuli per sota de l'edifici o que es prevegi que pot sofrir sobrecàrregues i circuli a menys de 75 cm de profunditat, se substituirà la capa i reblert de sorra mencionada per formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm2.

En els plànols que s'adjunten, hi ha grafiats els recorreguts del col·lector principal i les seves derivacions així com la situació del baixants, amb el corresponent dimensionat de la canonada i la situació de les diferents arquetes de registre i sifòniques.

Materials i equips

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

MC 3 Climatització i ventilació

MC 3.1 Climatització

Objectiu

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de calefacció i ventilació necessària pel condicionament del edifici. També exposar les condicions tècniques i efectuar els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

Descripció de la instal·lació

Actualment l'edifici disposa d'una caldera de gas per donar servei a les plantes baixa, primera i segona, mitjançant radiadors de ferro i sistema de canonades de ferro. La caldera de gas es troba situada a la zona exterior de la urbanització i mitjançant canonades soterrades alimenta les plantes de l'edifici. A la planta soterrani es troba la sala de col·lectors i a partir d'aquí per mitjà de diferents muntants s'alimenten les plantes de l'edifici.

Pel que fa a la planta soterrani i especialment la sala gran disposa d'un sistema de terra radiant elèctric obsolet i que actualment no està en funcionament. Alternativament disposa d'un generador d'aire calent amb gasoil.

A fi i efecte de millorar i fer més eficient el sistema de climatització s'ha projectat un sistema de terra radiant amb equips exteriors d'aerotèrmica.

Tant la zona d'ampliació projectada de l'edifici com la sala gran existent a la planta soterrani com la planta baixa s'ha projectat un sistema de terra radiant i refrescant en períodes de calor.

S'han projectat tres màquines exteriors de aerotermia per tal de donar servei als diferents col·lectors de terra radiant, dividit en tres zones:

- Zona ampliació: Disposa del seu propi equip de aerotermia i dona servei a tota la zona d'ampliació de l'edifici projectat, especialment a les diferents aules i a la zona de circulació. Els col·lectors es troben repartits a diferents estances i el col·lector general on s'allotjaran les bombes de circulació i dipòsit d'inèrcia s'ha previst a la Sala d'instal·lacions núm. 2, situada entra la zona existent i la zona d'ampliació projectada.
- Zona planta soterrani (Sala Gran): També disposa del seu propi equip d'aerotermia situat a la zona exterior de l'edifici, i dona servei a tota la zona de planta soterrani existent especialment a la Sala Gran. Els col·lectors es troben repartits per la planta i el col·lector general on s'allotgen les bombes de circulació i el dipòsit d'inèrcia s'ha previst a la Sala d'instal·lacions núm. 1 on actualment hi ha els col·lectors de distribució de calefacció de la caldera de gas existent.
- Zona planta baixa: Al igual que les zones anteriors també disposa del seu propi equip de aerotermia també situat a la zona exterior de l'edifici, i dona servei exclusivament al bar de la planta baixa. Els col·lectors es troben situats a la mateixa planta mentre que els col·lectors general i dipòsit d'inèrcia es troba situat a la mateixa Sala d'instal·lacions núm. 1.

L'enllaç entre les màquines exteriors i els col·lectors interiors es realitzarà mitjançant rasa exterior que unirà els dos punts. S'utilitzarà tub de polietilè preaïllat.

Pel que fa a la planta primera i segona, en una primera fase es mantindrà l'actual sistema de calefacció per radiadors mitjançant caldera de gas existent. Posteriorment i en futures actuacions es substituirà la caldera de gas per equips de aerotermia o bé es realitzarà simultaneïtat amb la màquina existent de planta soterrani donat que no sempre la sala gran estarà en ús.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

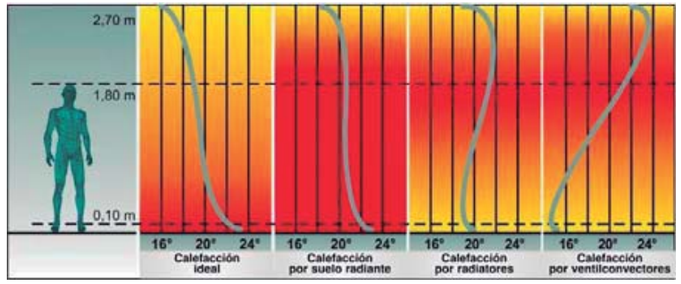
- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007. Publicat el 28 de febrer de 2008, BOE 51.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitari per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Secció HS 3 ''Qualitat de l'aire interior'' del Codi Tècnic de l'Edificació
- Secció HE 2 ''Rendiment de les instal•lacions tèrmiques'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Document bàsic DB SI ''Seguretat en cas d'incendi'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Ordenances municipals d'aplicació.
- Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:
    - 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos.
    - 100030:2005 IN Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
    - 123001:2005 Càlcul i disseny de xemeneies metàl·liques. Guia d'aplicació. 100155:2004 IN Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny. EN 13779:2005 Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
    - 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
    - 100014:2004 IN Climatització. Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul.

Terra Radiant

Principi de funcionament

La calefacció per terra radiant es basa en una xarxa de canonades encastada a la capa de morter situada al terra de la cambra que es vulgui calefactar.

Per dins la canonada es fa circular aigua calenta. La capa de morter absorbeix l'energia tèrmica dissipada per les canonades i la cedeix al paviment que, per mitjà de la radiació, la reparteix al local. Per tant, la calefacció per terra radiant entrega la calor a l'estança per radiació.



Avantatges el terra radiant

El sistema de calefacció per terra radiant ofereix una gran quantitat d'avantatges, entre les quals destaquem:

Sensació tèrmica de benestar: la calor baixa fins al terra de manera suau i regular, proporcionant un major confort. La corba de temperatura resultant s'aproxima a la calefacció ideal, és a dir, ens permet tenir els peus tebis i el cap fred.

Temperatura uniforme: no existeixen zones fredes i zones calentes com passa en els sistemes per aire o radiadors, on les zones pròximes als emissors estan més calentes que les zones properes a les finestres.

Eficiència energètica: la temperatura de treball del terra radiant en calefacció és de 40 °C, fet que permet un estalvi d'energia sense perdre confort. En treballar a baixa temperatura també afavoreix que no hi hagi tantes pèrdues de calor en la xarxa de distribució.

Avantatges estètiques: l'absència d'emissors de calor permet més versatilitat en les propostes de decoració i disposició del mobiliari, cosa que augmenta el confort visual i l'estètica.

Seguretat: atès que s'eliminen els radiadors, que suposen un risc de cremades, tant per als nens com per a la gent gran.

Higiene: és més net que el sistema tradicional de radiadors, ja que en aquests s'acumula pols sobre l'aparell i en determinades circumstàncies poden aparèixer taques a les parets.

Canonades emissores especials per a calefacció

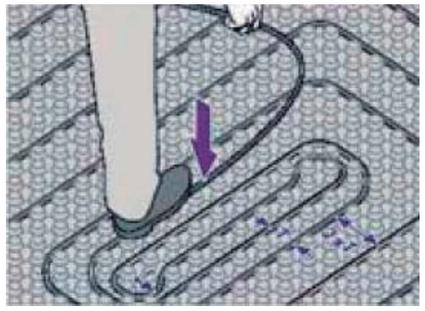
Especialment dissenyades per als sistemes de calefacció per terra, són canonades de polietilè reticulat amb barrera antidifusió d'oxigen.

Les característiques especials dels tubs són:

- Estanquitat a l'oxigen. Increment de la vida de la instal·lació.
- No s'oxiden ni es deterioren per contacte amb morters, formigons, additius per a morters, guix, ni amb qualsevol altre element constructiu.
- Les forces d'expansió són molt baixes. No hi ha risc de fissures en la llosa de morter de ciment.
- Baix coeficient de fricció. Baixa caiguda de pressió.
- Flexibilitat i subministrament en rotlle: facilitat d'instal·lació i transport.

Panells aïllants

Per fixar les canonades a terra s'ha seleccionat el panell modelat de botons que permet passos entre tubs múltiples de 5 cm. Els panells s'uneixen encavalcats pels seus extrems i les canonades es fixen al panell gràcies a la pressió exercida pels botons. El panell portatubs està -22- compost per una base de poliestirè expandit recobert d'una làmina portatubs plàstica per reforçar la part superior.



Sòcol perimetral

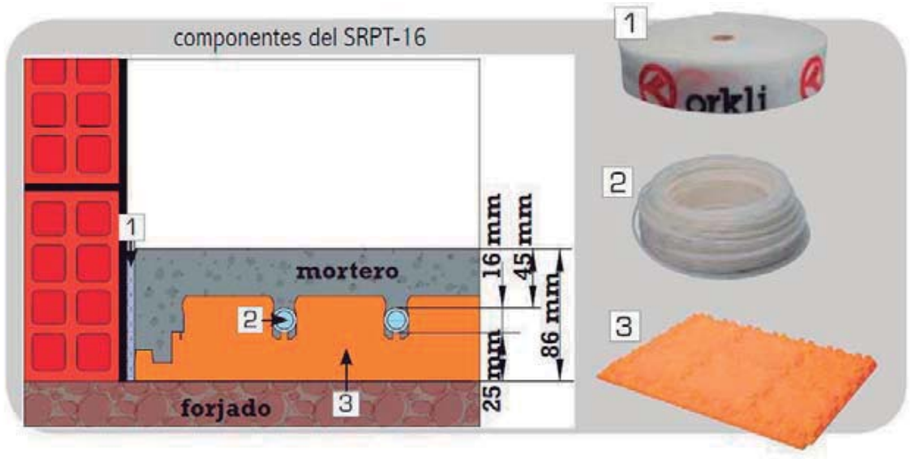
És una banda d'escuma de polietilè que s'instal·la amb la finalitat d'absorbir les dilatacions produïdes pel morter de ciment col·locat sobre els tubs emissors a causa del seu escalfament/refredament.

S'ha d'assegurar que el forjat i els envans del local no estiguin en contacte amb el terra radiant, per assegurar que aquesta llosa es pugui contraure i dilatar de manera lliure amb les variacions de temperatura, perquè no es produeixi cap tipus d'esquerda en la llosa a causa d'empentes o pressions.

Es fixa a la base de les parets de totes les àrees a climatitzar, des del terra base fins a la cota superior del paviment. La làmina adherida a l'escuma de polietilè ha de quedar a la cara oposada a la del contacte sòcol perimetral.

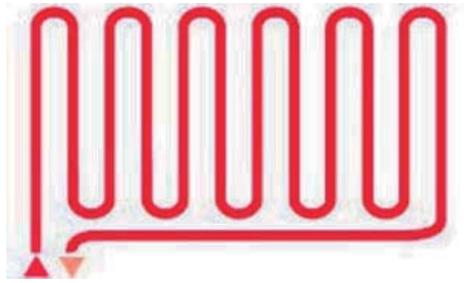
Additiu per a morter

Amb aquest líquid es pretén millorar el contacte entre el morter i les canonades, evitant així inclusions d'aire que augmentarien la resistència tèrmica del sistema i dificultarien la transmissió de calor.



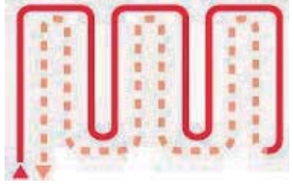
Distribució en serpentí

La distribució del tub comença per un extrem del local i acaba a l'extrem oposat avançant en línies paral·leles equidistants. Aquesta distribució és la més senzilla, però presenta l'inconvenient que, tot i tenir una quantitat de tub per metre quadrat idèntica en qualsevol punt del local, el repartiment de la calor no és igual, ja que l'aigua es va refredant al llarg del circuit.



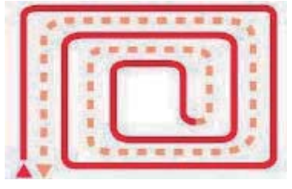
Distribució en doble serpentí

Igual que la distribució en serpentí, es va d'un extrem a un altre avançant en línies paral·leles equidistants les unes de les altres, però deixant buits allà on van col·locades les línies de retorn fins arribar altre cop al punt de partida. Aquesta distribució elimina l'inconvenient esmentat anteriorment i s'adapta perfectament a locals irregulars o allargats.



Distribució en espiral

Com el seu nom indica, es realitza en forma d'espiral de forma quadrada o rectangular començant per un extrem i avançant de fora a dins deixant buits per tornar al punt de partida en arribar al centre del local. Aquest sistema iguala perfectament la temperatura del sòl, ja que s'alterna un tub d'anada amb un tub de tornada.



En el nostre projecte hem fet una distribució en espiral amb un pas entre canonades de 20 centímetres.

Càlcul de la temperatura mitjana superficial

La temperatura mitjana superficial del paviment (ΘF,m) és funció de la demanda tèrmica, que considerarem igual a la càrrega tèrmica del local (Q) i de la temperatura interior de disseny del local (Θi).

Per establir la màxima emissió tèrmica d'un sistema de sòl radiant cal referir-se a la norma UNE EN 1264-2. Aquesta norma estableix una corba característica base que fixa la relació entre la densitat de flux tèrmic i la temperatura mitjana de la superfície del sòl i és aplicable a tota la tipologia de sistemes radiants.

Queda establerta la relació amb la següent expressió:

$$Q=U\cdot(\Theta F,m - \Theta i)$$

Equació 5.1

On:

Q: Potència necessària per superfície d'habitació (W/m2)

ΘF,m: Temperatura mitjana de la superfície del sòl (°C)

Θi: Temperatura ambient nominal (°C)

U: Coeficient de transmissió de calor (W/m2·K)

El resultat d'aplicar l'Equació 5.1 a les habitacions que disposaran de calefacció ens dona un resultat de 30 °C com a temperatura superficial del terra.

Temperatura d'impulsió del fluid calefactor

La temperatura d'impulsió del fluid a la sortida de la bomba de calor és un paràmetre determinant que hem d'avaluar segons el requeriment de totes les habitacions de l'edifici i que ve determinada per l'expressió:

$$Q=U\cdot(\Theta F,m - \Theta m)$$

Equació 5.2

On:

Θm: Temperatura d'impulsió del fluid refrigerant (°C)

U: Coeficient de transmissió de calor entre el terra i el tub radiant (W/m2·K)

Càlcul del cabal d'aigua

Els capçals electrotèrmics, gràcies al seu cicle d'obertura i de tancament, permetran el pas del cabal calculat. D'aquesta manera es possibilita la regulació de cada local de manera independent.

El cabal d'aigua a través d'un circuit de calefacció per terra radiant és funció de la potència tèrmica emesa (Q) i del salt tèrmic que, seguint les especificacions del proveïdor del terra radiant, hem establert en 10 °C. Per tant, hem calculat el cabal segons l'expressió:

$$Q=q\cdot Cp\cdot \Delta t$$

Equació 5.3

On:

Q: Potència emesa a cada habitació (kcal/h)

q: Cabal de refrigerant (l/h)

Cp: Calor específica del refrigerant (kcal/kg °C)

Selecció de canonades per els circuits radiants

La pèrdua de càrrega depèn de la rugositat interior de la canonada i de la velocitat de circulació de l'aigua. A més velocitat de circulació es tindrà una major pèrdua de càrrega i també més soroll, però, en canvi, l'intercanvi de calor serà millor. Per tant, la velocitat en instal·lacions de terra radiant s'ha de mantenir entre:

Velocitat mínima: 0,5 m/s (per evitar sedimentacions).

Velocitat màxima: 2 m/s (per evitar soroll de circulació de l'aigua).

Per seleccionar la canonada més adient apliquem l'Equació 5.4 als diferents diàmetres interiors de què disposem.

$$v=Q/A$$

Equació 5.4

On:

v: Velocitat mitja del fluid dins la canonada (m/s)

Q: Cabal circulant dins de la canonada (m3/s)

A: Superfície de la canonada (m2)

Pèrdues de càrrega

En tota instal·lació de canonades existeixen pèrdues per efecte de fricció del fluid amb les parets dels tubs. A més de les pèrdues de càrrega per fregament, es produeixen altres tipus de pèrdues que s'originen en punts singulars de les canonades (canvis de direcció, colzes, juntes…) i que es deuen a fenòmens de turbulència. La suma d'aquestes pèrdues de càrrega accidentals o localitzades més les pèrdues per fricció donen les pèrdues

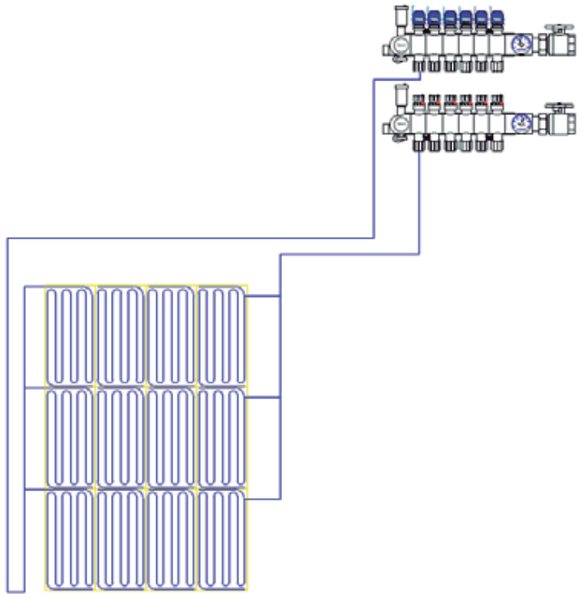
de càrrega totals. És per aquest motiu que en el càlcul hem considerat dos tipus de pèrdues de càrrega: primàries i secundàries.

Per tal de determinar la màxima pèrdua de càrrega que tindrà la instal·lació, hem estudiat i calculat aquestes pèrdues de càrrega dividint la instal·lació en dos:

- Circuit de distribució que inclou el col·lector i les canonades del terra radiant.
- Circuit d'impulsió que va des de la bomba d'impulsió fins al col·lector.

Sistema de distribució

La connexió dels panells als col·lectors de cada planta es farà com podeu veure a la Imatge 6.3., connectant com a màxim 4 series de 4 panells a cada sortida/entrada del col·lector.



Taules resum de les característiques tècniques dels diferents terres radiants projectats.

Zona Ampliació

PRESTACIONES POR ESTANCIA — **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1**

Tubería: PEX_A EVOH 16 — Salto Térmico Medio: 5,89 ºC
Temp. Máxima Impulsión: 36,52 ºC

Estancia	Superficie (m2)	Tubería (m)	Ø Tubería (mm)	Distancia Paso (cm)	Placas (Uds)	Nº Circuit	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Banda Perim.(m)
AULA 1	42,00	417,44	16	12	51	4	4.029,79	11,55	26,18
AULA 2	31,00	309,21	16	12	38	3	2.679,23	5,37	22,56
AULA 3	81,00	788,62	16	12	98	7	7.575,70	18,98	36,20
DESPATX	21,00	208,72	16	12	25	2	2.016,64	5,78	18,68
DISTRIBUIDOR	169,00	1.631,56	16	12	205	14	15.239,95	35,00	52,14
Totales:	**344,00**	**3.355,55**				**30**	**31.541,31**	**76,68**	**155,76**

DATOS TECNICOS — **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo:**

Colector	Pérdida Carga(mmca)	Caudal (l/min)	Estancia	Circ.	Superficie (m2)	Tubería (m)	Distancia Paso (cm)	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Pérdida Carga(mmca)
COL01	3.580,280	27,33	DESPATX	CIR01	10,50	104,36	12	1.008,32	2,8	2.705,73
			DESPATX	CIR02	10,50	104,36	12	1.008,32	2,8	2.705,73
			AULA 1	CIR01	10,50	104,36	12	1.007,44	2,8	2.701,60
			AULA 1	CIR02	10,50	104,36	12	1.007,44	2,8	2.701,60
			AULA 1	CIR03	10,50	104,36	12	1.007,44	2,8	2.701,60
			AULA 1	CIR04	10,50	104,36	12	1.007,44	2,8	2.701,60
			DISTRIBUIDOR	CIR01	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR02	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR03	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR04	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
COL02	3.370,110	24,35	AULA 3	CIR01	11,57	112,66	12	1.082,24	2,7	2.590,90
			AULA 3	CIR02	11,57	112,66	12	1.082,24	2,7	2.590,90
			AULA 3	CIR03	11,57	112,66	12	1.082,24	2,7	2.590,90
			AULA 3	CIR04	11,57	112,66	12	1.082,24	2,7	2.590,90
			AULA 3	CIR05	11,57	112,66	12	1.082,24	2,7	2.590,90
			AULA 3	CIR06	11,57	112,66	12	1.082,24	2,7	2.590,90
			AULA 3	CIR07	11,57	112,66	12	1.082,24	2,7	2.590,90
			AULA 2	CIR01	10,33	103,07	12	893,07	1,7	1.156,95
			AULA 2	CIR02	10,33	103,07	12	893,07	1,7	1.156,95
			AULA 2	CIR03	10,33	103,07	12	893,07	1,7	1.156,95
COL03	3.116,820	25,00	DISTRIBUIDOR	CIR05	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR06	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR07	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR08	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR09	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR10	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR11	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR12	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR13	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR14	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82

Zona Sala Gran

PRESTACIONES POR ESTANCIA — **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1**

Tubería: PEX_A EVOH 16 — Salto Térmico Medio: 5,00 ºC
Temp. Máxima Impulsión: 36,24 ºC

Estancia	Superficie (m2)	Tubería (m)	Ø Tubería (mm)	Distancia Paso (cm)	Placas (Uds)	Nº Circuit	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Banda Perim.(m)
SALA ACTES	275,00	2.636,92	16	12	333	22	25.884,89	74,19	66,44
Totales:	**275,00**	**2.636,92**				**22**	**25.884,89**	**74,19**	**66,44**

DATOS TECNICOS — **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo:**

Colector	Pérdida Carga(mmca)	Caudal (l/min)	Estancia	Circ.	Superficie (m2)	Tubería (m)	Distancia Paso (cm)	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Pérdida Carga(mmca)
COL01	4.571,390	16,86	SALA ACTES	CIR01	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR02	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR03	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR04	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR05	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
COL02	4.571,390	16,86	SALA ACTES	CIR06	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR07	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR08	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR09	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR10	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
COL03	4.679,300	20,23	SALA ACTES	CIR11	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR12	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR13	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR14	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR15	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR16	12,50	119,86	12	1.176,58	3,3	4.031,82
COL04	4.679,300	20,23	SALA ACTES	CIR17	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR18	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR19	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR20	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR21	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR22	12,50	119,86	12	1.176,58	3,3	4.031,82

Zona Planta Baixa

PRESTACIONES POR ESTANCIA — **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1**

Tubería: PEX_A EVOH 16 — Salto Térmico Medio: 5,00 ºC
Temp. Máxima Impulsión: 36,36 ºC

Estancia	Superficie (m2)	Tubería (m)	Ø Tubería (mm)	Distancia Paso (cm)	Placas (Uds)	Nº Circuit	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Banda Perim.(m)
SALA BAR	113,00	1.105,60	16	12	137	10	10.721,69	30,73	42,68
Totales:	**113,00**	**1.105,60**				**10**	**10.721,69**	**30,73**	**42,68**

DATOS TECNICOS — **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo:**

Colector	Pérdida Carga(mmca)	Caudal (l/min)	Estancia	Circ.	Superficie (m2)	Tubería (m)	Distancia Paso (cm)	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Pérdida Carga(mmca)
COL01	4.161,890	30,73	SALA BAR	CIR01	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR02	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR03	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR04	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR05	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR06	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR07	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR08	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR09	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR10	11,30	110,56	12	1.072,16	3,0	3.178,54

Aïllament de les canonades

D'acord amb el que s'indica en el reglament d'instal•lacions tèrmiques en edificis (RITE), es complirà el que s'indica en la següent taula:

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.1.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'interior de l'edificació

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Taula 1.2.4.2.2.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'exterior de l'edificació

Descripció de Tancaments. Càlcul coeficients U

El càlcul dels coeficients de transmitància tèrmica U que quantifiquen la transmissió de calor dels tancaments es realitza d'acord amb el que s'especifica a l'annex E del Codi Tècnic de l'Edificació en el seu document HE1, referent al càlcul dels paràmetres característics de la demanda energètica.

Així doncs, per al càlcul de la transmitància tèrmica dels tancaments de l'edifici s'utilitzarà la fórmula següent:

$$U = \frac{1}{\frac{1}{h_i} + \frac{e_i}{\lambda_1} + \frac{e_2}{\lambda_2} + ... + \frac{e_n}{\lambda_n} + \frac{1}{h_e}}$$

on:

U= coeficient de transmitància tèrmica en kcal/h m^2 ºC

$1/h_i$ = Resistència tèrmica superficial interior en m^2 h ºC/kcal

$1/h_e$ = Resistència tèrmica superficial exterior en m^2 h ºC/kcal

e_n = espessor del component n del tancament en m

λ_n = conductivitat tèrmica del component n en kcal/h m ºC

Els valors de 1/hi i 1/he es prendran aplicant la taula E.1 de l'annex E esmentat anteriorment corresponent a resistències tèrmiques superficials de tancaments en contacte amb l'aire exterior.

Comparant els valors obtinguts de transmitància tèrmica amb els valors límits en funció de la zona climàtica de l'emplaçament de l'edifici es pot determinar que tots ells es troben per sota dels nivells límit establerts al document HE 1.

L'edifici es troba en la zona climàtica D1 donat que té un desnivell respecte la seva capital Barcelona superior als 400m i inferior a 600m.

Aplicant l'expressió exposada, s'obtenen els següents resultats per a tots i cada un dels tancaments que delimiten el volum ocupat per l'edifici:

Tipus	Descripció	U (Kcal/h·m²·ºC)	U (W/m²·ºC)
Parets exteriors	Paret de formigó i/o maó. El gruix total de la paret és de 30 cm.	0,57	0,66
Parets interiors mitgeres	Maó de formigó buit. El gruix total de la paret és de 15 cm.	1,70	1,97
Parets interiors	Paret de pladur de 1,2 cm de gruix i 10 cm d'aïllament de llana de roca.	0,60	0,69
Finestres i portes	Marcs i vestiments d'alumini amb trencament de pont tèrmic i amb vidre doble i cambra d'aire	2,75	3,2
Sostre	Forjat de formigó armat de 30 cm de gruix, amb terratzo de 2,5 cm a la cara superior i enlluït de guix per la cara inferior.	1,15	1,33
Coberta	Forjat ceràmic de 30 cm, 20 cm de formigó aïllant, tela asfàltica, 6 cm d'aïllament, malla de roba i 10 de grava.	1,06	1,23
Sòl	Capa de mosaic de 2,5 cm, i capa de formigó en massa de 35 cm.	1,10	1,27

En compliment amb el Codi Tècnic de l'edificació, en el seu document bàsic HE1 corresponent a Limitació de la Demanda Energètica, s'adjunta la fitxa justificativa.

Condicions exteriors de projecte

Les condicions exteriors de projecte per al càlcul de la instal·lació de climatització són necessaris per a determinar quina transferència de calor hi haurà entre els tancaments exteriors de l'edifici i l'aire exterior. Aquestes condicions s'han escollit desfavorables per tal d'assegurar que els equips escollits són prou potents per a produïr el salt tèrmic necessari per a compensar les pèrdues.

Temperatura seca hivern	-5,0 °C
Percentil condicions d'hivern	97,5 %
Variació diürna de temperatures	8,5 °C
Graus acumulats en base 15 – 15°C	551 dies-grau
Graus acumulats en base 21 – 21°C	306 dies-grau
Orientació del vent dominant	N (3,6 m/s)
Altura sobre el nivell del mar	484 m
Latitud	41° 55' 52" Nord, 2° 15' 21" Est

Pel càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'hivern, les temperatures seques a considerar seran les corresponents al nivell percentil del 97,5 %.

Condicions interiors de càlcul

Les condicions ambientals interiors han estat establertes en funció dels paràmetres que s'estableixen al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i vénen especificades a la taula 1.4.1.1. de l'apartat IT 1.1.4.1 corresponent a l'Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient.

Les condicions interiors de càlcul per al sistema de climatització de l'edifici són les següents:

Temperatura interior Hivern:	+ 20 ºC
Humitat relativa interior Hivern:	40-55 %
Temperatura interior Estiu:	+ 25 ºC
Humitat relativa interior Estiu:	45-60 %
Temperatura dels locals no calefactats:	+ 8 ºC
Temperatura del terreny:	+ 8 ºC

Càlcul de càrregues tèrmiques:

El càlcul de càrregues tèrmiques es realitzarà de forma independent per a cada zona, tenint en compte les pèrdues per transmissió i per infiltracions d'aire:

a) Pèrdues per transmissió

$$Q = U \cdot S \cdot (t_{\text{int erior}} . t_{exterior})$$

Q = pèrdues de calor per transmissió en kcal/h

S = superfície del tancament en m^2

U = coeficient de transmissió del tancament en kcal/m^2 h ºC

Tinterior = temperatura interior en ºC

Texterior = temperatura exterior en ºC

b) Pèrdues per infiltració

Pi = Pèrdues per infiltració en kcal/h

- **Pv** = $\frac{c \cdot \partial \cdot v^2}{2}$

Pv = Pressió del vent en Pa

c = 0,94

∂ = 1,293

- **Qir** = Qip · $[Pv / 100]^{1/n}$

Qip = Infiltració a 100 Pa en m³/h m²

Qir = infiltració real a Pv de pressió en m³/h

n = 1,5 (entre 1 i 2 segons el flux)

- **Pi** = µ · Qir · S · (Ti - Te)

µ = 0,30

S = Superfície del tancament en m²

En l'annex de càlcul es detalla el càlcul de les necessitats tèrmiques de les diferents dependències de l'edifici.

MC 3.2 Ventilació

Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire en els espais ocupats, es consideraran els criteris de ventilació indicats en l'apartat IT1.1.4.2 del nou RITE que a continuació es detallen, en funció del tipus de local i del nivell de contaminació dels ambients.

Exigències de qualitat de l'aire interior:

- En els edificis de vivendes, en els locals habitables de l'interior de les mateixes, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments i els garatges es considera vàlid els requisits de qualitat d'aire interior establerts en la secció HS 3 de Codi Tècnic de la Edificació.
- El resta d'edificis disposarà d'un sistema de ventilació per a l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els diferents locals en els que es realitza alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants, d'acord amb el que estableix la taula 6.1.1.1. A l'efecte de compliment d'aquest apartat es considera vàlid l'establer en el procediment de la UNE-EN 13779.

A la IT 1.1.4.2.2., es determina la quantitat d'aire exterior que s'ha d'aportar a l'edifici en funció de l'ús d'aquest, i es determina segons la categoria de qualitat de l'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir. Segons l'activitat que es desenvolupa l'edifici, la qualitat d'aire interior serà:

- IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies.
- IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars), residències d'avis i d'estudiants, sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyament i assimilables i piscines.
- IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals pe esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.
- IDA 4 (aire de qualitat baixa).

En general l'edifici s'ha considerat com a IDA 2, aire de bona qualitat a excepció de les aportacions i extraccions especifiques que es descriuen a continuació:

IDA 3 en la zona de aules de la planta ampliació.

Lavabos i vestidors: estaran sempre en depressió i disposen d'una extracció que assegura una ventilació mínima de 2dm³/s.m².

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal•lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal•lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007. Publicat el 28 de febrer de 2008, BOE 51.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Secció HS 3 '' Qualitat de l'aire interior'' del Codi Tècnic de l'Edificació
- Secció HE 2 ''Rendiment de les instal•lacions tèrmiques'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Document bàsic DB SI ''Seguretat en cas d'incendi'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Ordenances municipals d'aplicació.
- Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:
  - 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos.
  - 100030:2005 IN Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
  - 123001:2005 Càlcul i disseny de xemeneies metàl•liques. Guia d'aplicació.
  - 100155:2004 IN Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió
  - 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
  - EN 13779:2005 Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
  - 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
  - 100014:2004 IN Climatització. Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul.

Descripció de la instal·lació

En els lavabos, locals de neteja i magatzems es disposaran d'una ventilació forçada per depressió formada per un extractor i conducte que desembocarà a l'exterior. En planta baixa es disposaré de dos circuits i en la planta primera es disposarà d'un circuit, un total de tres circuits, conformats per les boques d'extracció, conductes circulars i ventilador d'extracció integrat en conducte. La descarrega d'aire al exterior es realitzar a sota la terrassa de la planta baixa i per façana en el cas de la zona d'ampliació de l'edifici.

La dimensió i traçat de conductes, la situació dels extractors i la descripció de les reixetes utilitza de queda descrita en la documentació gràfica. Aquesta ventilació complirà amb els cabals exigits per la normativa vigent, tal i com queda descrit en els càlculs.

La resta de l'edifici disposarà d'una ventilació forçada a través de la impulsió i el retorn d'aire a les dependències per mitjà d'unitats de tractament d'aire amb recuperació de calor. Aquestes unitats, agruparan diferents estances, seguint el disseny que indiquen plànols i esquemes del projecte i aportaran aire net, prèviament filtrat i pretractat amb el recuperador de calor i les bateries d'aigua.

Les unitats de tractament d'aire, disposaran de secció prèvia de filtració a l'entrada, per mitjà d'un filtre F9. Aquest filtre protegeix el recuperador i serveix de filtre final. Seguint les recomanacions del fabricant, segons s'indica en el RITE i les seves modificacions de l'any 2013, s'instal·larà un calaix de filtració previ al filtre F9 per protegir i ampliar la vida del filtre. Aquest prefiltre serà del tipus F7. Les màquines seran les següents:

Tipus	Cabal aire renovació m^3/h
UTA 1 Ampliació	2.100 + 850
UTA 2 Sala Gran Planta primera Planta segona	8.000
UTA 3 i UTA 4 Planta Baixa	2.100

Els paràmetres de ventilació fixats en aquest projecte són els que marca el RITE.

Distribució d'aire

Les conduccions d'aire d'aportació i d'extracció es realitzaran mitjançant conductes metàl·lics vistos a excepció del retorn de planta baixa que es realitzarà de fibra de vidre de 25 mm tipus CLIMAVER. Tots els conductes que passen per l'interior seran metàl·lics, els únics trams de conductes de xapa seran els trams exteriors que se situen en la coberta amb la connexió als recuperadors. Els conductes d'extracció dels banys seran de xapa helicoïdal.

Difusors i reixes

Per l'aportació i l'extracció de l'aire viciat del centre, es faran servir reixetes d'alumini de la marca i model descrita en pressupost, i les seves dimensions seran les indicades en el plànols del projecte.

Totes les reixes de l'edifici tindran un acabat en alumini anoditzat color plata mate.

Les reixes disposaran de regulador de cabal incorporat per permetre l'equilibrat dels circuits d'impulsió i retorn.

Les lames de les reixes, seran sempre paral·leles al terra de l'edifici, tant si la configuració de la reixa es vertical com si es horitzontal.

Sistema de regulació i control

Per tal de complir amb la IT 1.2.4.3 referent al control de les instal·lacions tèrmiques, es disposarà d'un sistema de control i regulació de la instal·lació de climatització mitjançant el qual es controlaran els diferents paràmetres que intervenen en la instal·lació per tal d'ajustar-los a les condicions tèrmiques ambientals necessàries en cada instant de temps i optimitzar el funcionament dels aparells instal·lats, ajustant en cada moment els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

Soroll i vibracions

Els nivells sonors màxims admissibles per a l'ambient interior del local seran de 40 dBA de dia.

En l'exterior els nivells màxims sonors seran de 55 dBA durant el dia i de 35 dBA la nit .

Per tal de mantenir els nivells de vibració a un nivell acceptable, els equips i conduccions es mantindran aïllats dels elements estructurals de l'edifici.

En l'annex de càlculs es presenta el càlcul de càrregues tèrmiques i les fitxes de càlcul de cada una de les estances.

MC 4 Instal·lacions elèctriques

MC 4.1 Electricitat

Objectiu

Actualment l'edifici disposa d'un subministrament d'energia elèctrica a trifàsica a 230/133 V. Donat que avui en dia aquest tipus de subministrament és obsolet el present projecte preveu el canvi de tensió trifàsica 400/230V.

Després de realitzar la consulta a la companyia subministradors s'ha confirmat la viabilitat del canvi de tensió (aquest fet no s'ha valorat en el present projecte). Per tant es preveu el canvi de tensió i s'ha valorat i dissenyat tota la instal·lació elèctrica amb aquesta tensió. No obstant caldrà preveure durant la fase d'obra com es realitza el canvi de tensió sense deixar sense subministrament l'edifici.

Es contractarà el subministrament d'energia elèctrica per connexió a la xarxa de la Companyia subministradora. La potència màxima admissible i la tensió de subministrament seran de 140 kW i 400/230 V respectivament.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries, relacionant totes les instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte.

ITC-BT-010. SUBMINISTRAMENT EN BAIXA TENSIÓ. PREVISIÓ DE CÀRREGUES.
ITC-BT-012. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. ESQUEMES.
ITC-BT-013. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ.
ITC-BT-014. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. LINIA REPARTIDORA
ITC-BT-015. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
ITC-BT-016. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. COMPTADOR.
ITC-BT-017. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
ITC-BT-018. INSTAL·LACIONS DE POSADA A TERRA.
ITC-BT-019. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PRESCRIPCIONS GENERALS.
ITC-BT-020. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. SISTEMES D'INSTAL•LACIÓ.
ITC-BT-021. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-022. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTE O INDIRECTES.
ITC-BT-028. INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.
ITC-BT-044. RECEPTORS D'ENLLUMENAT.
ITC-BT-047. RECEPTORS DE MOTORS.

Instal·lació d'enllaç

Des de l'embrancament amb la xarxa de distribució de la companyia elèctrica del carrer s'instal·larà una línia de connexió a la CGP de l'edifici, aquest serà de tipus soterrat i correrà a càrrec de la companyia subministradora.

La CGP i la caixa succionadora, anirà instal·lada dins un armari d'obra de mides indicades en els plànols adjunts, el qual estarà situat en la zona exterior a la urbanització que dona al carrer Balmes. La CGP anirà col·locada a 0,90 m del terra i en la part inferior es situarà la caixa succionadora.

L'esquema interior serà d'un dels tipus establerts per la normativa, l'embolcall serà de material autoextingible i complirà amb les recomanacions UNESA 1.403 B. En ella s'instal·laran els fusibles de protecció de l'escomesa.

Els materials utilitzats i la seva instal·lació compliran amb les prescripcions establertes a les Instruccions ICT BT 07 per les xarxes subterrànies de distribució d'energia elèctrica i la ICT BT 11 per a la línia Escomesa.

El tipus i naturalesa dels conductors a emprar serà fixat per l'empresa subministradora segons les seves normes particulars.

El número de conductors que formen l'escomesa serà determinat, així mateix, per l'empresa subministradora en funció de les característiques i importància del subministrament.

Pel que es refereix a la secció dels conductors de l'escomesa es calcularà tenint en compte: la càrrega màxima prevista, la tensió de subministrament, la densitat màxima de corrent i la caiguda de tensió màxima admissible.

Equip de comptatge i mesura

L'equip de comptatge i mesura que es col·locarà al centre serà un TMF-10. Aquest es col·locarà en un armari independent al costat de la CGP. Aquest anirà muntat amb mòduls de doble aïllament, de material autoextingible de classe tèrmica A i grau de protecció IP 417. Estarà unit amb el corresponent dispositiu d'accionament i protecció, i aquest estarà tarat d'acord a la potència de contractació que decideixi la propietat. Els equips es col·locaran a una alçada tal que els quadrats de mesura es situïn a 1,65 m per sobre del terra.

A continuació seguirà la línia d'alimentació general fins el quadre general de distribució, ubicat a la consergeria, en una sala destinada únicament a instal·lacions, protegida mitjançant tub corrugat en el seu recorregut soterrat. Aquesta línia estarà formada per conductors de coure 4x150 + T95 d'aïllament
RZ1-K 0,6/1kV.

Des dels curt circuits ubicats a la mateixa surten els conductors de coure amb aïllament tipus RV 0,6/1 kV fins a connectar a la protecció dels equips de mesura.

Les caixes de protecció i mesura compliran tot el que indiquen les Normes UNE-EN 60.439 -1, UNE-EN 60.439 -3 (grau inflamabilitat), i una vegada instal·lades tindran un grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 i IK 09 segons UNE-EN 50.102 i seran precintables.

L'envolvent haurà de disposar de la ventilació interna necessària que garantitzi la no formació de condensacions. El material transparent per a la lectura serà resistent a l'acció dels raigs ultravioleta. Les disposicions generals d'aquest tipus de caixa queden recollides a la ITC-BT-13.

Dins la caixa es col·locaran 3 bases DIN 43620 i fusibles d'acord amb la potència a contractar, també es disposa d'un born de connexió per al conductor neutre.

Derivació Individual

Està regulada por la ICT BT 15. Comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura, i els dispositius generals de comandament i protecció.

Els conductors a utilitzar seran de coure, aïllats y unipolars, essent la seva tensió assignada 0,6/1 kV. El cable de comandament (per a aplicacions de les diferents tarifes si s'escaigués) serà de color vermell.

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

Els tubs (i canals protectores) tindran una secció interior que permeti ampliar la secció dels conductors utilitzats un 100%.

Al tractar-se d'un sol abonat es considera derivació individual la línia que enllaça la C.G.P. amb el conjunt de mesura.

Quadre general de distribució, secundaris i distribució

El Quadre General de l'Edifici estarà situat a la zona exterior de l'edifici. A partir d'aquest quadre es donarà servei a la resta de subquadres de l'edifici:

Subministrament Normal:

- Subquadre Enlluemenat exterior
- Subquadre Caldera de Gas
- Subquadre General edifici
  - Subquadre Ampliació
  - Subquadre Planta Soterrani
    - Subquadre Escenari
    - Subquadre Ascensor
    - Subquadre Solar
    - Subquadre Sala Màquines 1
      - Subquadre Bombes
      - Subquadre Ventilació Ampliació
    - Subquadre Sala de Màquines 2
    - Subquadre Informàtica
  - Subquadre Planta Baixa
  - Subquadre Planta Primera
  - Subquadre Planta Segona

La composició del quadre general així com de tots els subquadres es detalla en els esquemes adjunts.

Aquest subquadres seran de construcció metàl·lica, de la firma SCHNEIDER ELECTRIC o equivalents i preparats per allotjar: un interruptor general, interruptors diferencials d'alta sensibilitat per protecció de corrents de fuites o contactes indirectes, i els interruptors automàtics magnetotèrmics corresponents a cada circuit senyalitzats als esquemes i una previsió del 30% de l'espai en reserva.

Al quadre general de distribució, es troben centralitzades les proteccions contra sobreintensitats i contactes indirectes, si fos necessari, de cada línia que surt del mateix. L'alçada a la qual es situaran els dispositius estarà compresa entre 1 i 2 metres respecte el terra.

Les envolvents dels quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 y UNE-EN 60.439 -3, amb un grau de protecció mínim IP 30 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.102. L'envolvent per al interruptor de control de potència serà precintable. Les seves característiques correspondran a un model oficialment aprovat.

L'instal·lador fixarà de forma permanent sobre el quadre de distribució una placa, impresa amb caràcters indelebles, en la que consti el seu nom o marca comercial, data en que es va realitzar la instal·lació, així com la intensitat assignada del interruptor general automàtic.

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran, com a mínim:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar que permeti un accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits (segons ITC-BT-22). Tindrà poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4,5 kA com a mínim. Aquest interruptor serà independent del interruptor de control de potència.
- Un interruptor diferencial general, de intensitat assignada superior o igual a la del interruptor general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (segons ITC-BT-24).

En la present instal·lació, però, pel tipus i caràcter de la mateixa, al instal·lar-se un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, es prescindirà del interruptor diferencial general. En el cas de que hi hagués interruptors diferencials en sèrie, existirà una selectivitat entre ells.

Totes les masses protegides per un mateix dispositiu de protecció estaran interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

- Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecarregues i curtcircuits de cada un dels circuits interiors (segons ITC-BT-22).

A la documentació gràfica queden reflectits els diferents esquemes dels quadres que composen la instal·lació, proteccions i calibres.

Conductors

Els conductors utilitzats són de dues tipologies diferents. La primera tipologia, compren els conductors instal·lats a sobre de safates perforades, els quals tenen una tensió assignada de 1 kV. La segona tipologia, és la dels conductors que van aïllats a l'interior de canalitzacions plàstiques en muntatge superficial, els quals disposen d'una tensió assignada de 450/750 V.

En cap cas la tensió assignada per els conductors de la instal·lació serà inferior a 450/750 kV.

La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització serà menor del 3% per enllumenat i del 5% pels demés usos.

El valor de la caiguda de tensió es podrà compensar entre la de la instal·lació interior (3-5 %) i la de la derivació individual (1%) i la línia general d'alimentació (0,5%), de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per ambdues (4.5-6.5%). Per instal·lacions que s'alimentin directament en alta tensió, mitjançant un transformador propi, es considera que la instal·lació interior de baixa tensió té el seu origen a la sortida del transformador, sent també en aquest cas les caigudes de tensió màximes admissibles del 4.5 % per enllumenat i del 6.5% per d'altres usos.

Els conductors de protecció tindran una secció mínima igual a la fixada a la següent taula:

Secció conductors fase (mm2)	Secció conductors protecció (mm2)
Sf < 16	Sf
16 < S f < 35	16
Sf > 35	Sf/2

Els conductors utilitzats en l'escomesa de la instal·lació tindran les característiques següents: no propagadors d'incendis i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Compliran amb la norma UNE 21.123-4/5 i UNE 21.1002.

Els conductors tindran les seccions adequades per poder aconseguir les caigudes de tensió adequades i també poder suportar els escalfaments admesos.

Els conductors de la instal·lació seran fàcilment identificables. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presenten els aïllaments. El conductor de neutre figurarà de color blau (inexistent en la instal·lació interior,

aquest conductor tant sols es troba connectat al dispositiu de protecció de sobretensions per garantir el seu correcte funcionament). El conductor de protecció s'identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase s'identificaran pels colors marró, negre o gris.

Identificació de Conductors

Els conductors de la instal·lació hauran de ser fàcilment identificables, especialment per al que respecta al conductor neutre i al conductor de protecció. El conductor neutre s'identificarà pel color blau clar. Al conductor de protecció se'l identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase s'identificaran pels colors marró, negre i gris.

Canalitzacions

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposarà de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb altres conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin assolir una temperatura perillosa.

Las canalitzacions elèctriques no es situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc condensacions, a no ser que es prenguin les mesures de protecció adequades davant d'aquest fet.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de construcció, no es disposaran empalmes o derivacions de cables, estant protegides contra deterioraments mecànics, accions químiques i efectes de la humitat.

Les cobertes, tapes o envolvents, interruptors, etc., instal·lats en els locals humits o mullats seran de material aïllant.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP4X i estaran classificades com "canals amb tapa d'accés que sols puguin obrir-se amb eines". Així mateix serà no propagadores de la flama.

Les canals amb conductivitat elèctrica hauran de connectar-se a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

Proteccions sobreintensitats

Tots els circuits estaran protegits contra sobreintensitats, ja siguin motivades per sobrecàrregues o per curtcircuits mitjançant l'ús d'interruptors automàtics amb magnetotèrmics, o per fusibles calibrats que limitin la intensitat màxima del circuit que protegeixen, d'acord amb la Instrucció ITC-BT 22.

Protecció contra sobrecàrregues: S'utilitzaran dispositius de protecció del conductor per tal de garantir que la corrent que circuli pel conductor sigui inferior a la intensitat màxima admissible per aquest. El dispositiu de protecció consistirà en un interruptor automàtic de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curtcircuits: A l'origen de cada curtcircuit s'instal·larà un dispositiu de protecció contra curtcircuits que tingui la seva capacitat de tall d'acord amb la intensitat de curtcircuit que es pugui presentar en el punt de connexió.

Contra sobretensions

Tots els circuits aniran protegits amb un dispositiu contra sobretensions transitòries i permanents que es transmeten per les xarxes de distribució conseqüència de descàrregues atmosfèriques, commutacions de xarxes o defectes de les mateixes. Aquestes proteccions compliran amb el que s'estableix a la ITC-BT-23.

Contra contactes directes

Consisteix en prendre mesures destinades a protegir a les persones davant els perills derivats del contacte directe amb les parts actives dels materials elèctrics. Per la protecció contra contactes directes utilitzarem, per a cada cas, un o varis dels següents sistemes, tal com es defineixen en la ITC-BT 24:

- Protecció per aïllament de les parts actives
- Protecció mitjançant barreres o envoltants
- Protecció mitjançant obstacles
- Protecció per allunyament o posada fora de l'abast
- Protecció complementaria per dispositius de corrent diferencial residual.

La protecció contra contactes directes es resoldrà per la implantació segons el cas de la combinació d'aquests sistemes:

1.- Es situaran les parts actives de la instal·lació fora de l'abast de les persones. Sempre que això sigui possible.

2.- Es posaran obstacles que impedeixin qualsevol contacte accidental amb les parts actives de la instal·lació (també aplicable a quadres elèctrics segons cas).

3.- Es recobriran les parts actives per mitjà d'aïllaments adequats, capaços de conservar les seves propietats amb el temps, i que limitin el corrent de contacte a un valor no superior a un miliamper, considerant la resistència del cos humà com a 2.500 ohms.

Contra contactes indirectes

La instal·lació disposarà de les mesures necessàries destinades a assegurar la protecció de les persones davant els xocs elèctrics.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament superior a 0,5 MΩ, i una rigidesa dielèctrica tal que resisteixi durant un minut una tensió de 1.760 V (en tots dos casos respecte a terra).

Així mateix es disposaran interruptors diferencials de tall automàtic de l'alimentació que impediran que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps que comporti un risc.

Totes les masses dels equips elèctrics es connectaran mitjançant un conductor de protecció a la presa de terra.

Es complirà la següent condició:

$$Ra \times Ia \leq U$$

On,

- Ra és la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.

- Ia és la corrent que assegura el funcionament automàtic del dispositiu de protecció. Quan el dispositiu de protecció és un dispositiu de corrent diferencial-residual és la corrent diferencial-residual assignada.

- U és la tensió de contacte límit convencional (50V en locals secs o 24V en locals humits).

Conductors de protecció

Els conductors de protecció seran del mateix tipus que els actius especificats en l'apartat anterior, i tindran una secció mínima igual a la fixada per la taula II de la ITC-BT-18, en funció de la secció dels conductor de fase o polars.

Sistema de protecció utilitzat

S'utilitzarà un esquema TT per a la protecció dels contactes indirectes. Totes les masses dels equips elèctrics estaran interconnectades i unides per un conductor de protecció a una presa de terra.

A fi de que quedi garantit que en cap dels casos les parts metàl·liques dels receptors puguin arribar a una tensió superior a 50V per a locals secs i 24V per a locals humits, abans de que actuïn els interruptors diferencials i en base a que la sensibilitat de diferencials de 0.03A i 0.3A, tenim que la resistència màxima que ha de garantir el bon funcionament dels diferencials serà la següent :

Locals o emplaçaments secs	Locals o emplaçaments molls
$R = \frac{50V}{0{,}3A} = 167\Omega$	$R = \frac{24V}{0{,}3A} = 80\Omega$

La xarxa de terra instal·lada a l'edifici serà com a màxim de 25Ω.

Pel que fa referència als contactes indirectes es realitzarà amb la connexió a terra de les masses i la inclusió de dispositius de tall per intensitat de defecte.

Aquesta mesura consisteix en impedir, després de l'aparició d'una manca d'aïllament, que la tensió de contacte de valor suficient no es mantingui durant un temps tal que pugui donar com a resultat un perill. La tensió límit convencional és igual a 50 V valor eficaç en corrent alterna, en condicions normals i a 24 V en locals humits.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, hauran de ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

Posada a Terra

La posada a terra es farà mitjançant una instal·lació de nova construcció formada per el conductor de terra (Cu nu de 16 mm²) que uneix un conjunt format per 3 piquetes de posada a terra.

La instal·lació de posada a terra complirà amb el contingut de la Instrucció ITC-BT 18.

Característiques dels circuits de potència

Els conductors utilitzats seran d'una tensió assignada no inferior a 450/750 V ja que aniran aïllats sota tubs protectors. Els conductors aniran instal·lats aïllats en tubs en muntatge superficial. Pel que fa als conductors que alimenten l'enllumenat, aquests discorreran a través del falç sostre del local i seran conductors d'una tensió assignada 0,6/1 kV amb coberta i aïllament. Els tubs protectors compliran amb el que s'estableix a la ITC-BT-21 i es comentaran al pròxim apartat.

Els conductors tindran la característica de no propagadors d'incendis i d'emissió de fums i opacitat reduïda. Compliran amb la norma UNE 21.123-4/5 i UNE 21.1002.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nº de conductors que es disposin dins el tub i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció de la taula II de la instrucció ITC-BT-21.

Les connexions entre conductors es realitzarà en l'interior de caixes apropiades de material aïllant utilitzant borns de connexió. En cap cas es permetrà la unió de conductors, com connexions per simple retorciment dels cables, s'hauran d'utilitzar borns de connexió.

Donat que l'edifici és de pública concurrència, s'instal·larà enllumenat d'emergència i senyalització segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i la seva instrucció ITC-BT-28.

Es realitzarà la posada a terra de les màquines per evitar la formació d'electricitat estàtica i prevenir així els contactes directes i indirectes. Aquestes mesures de protecció s'estableixen a la instrucció ITC-BT-24 i compliran amb el que s'estableix a la UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

Varis circuits poden estar en una mateixa canalització si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb d'altres de no elèctriques, es disposarà entre les superfícies exteriors una distància mínima de 3 cm, en cas d'estar properes a conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum les canalitzacions elèctriques es disposaran de forma que no puguin arribar a una temperatura perillosa, i es mantindran separades una distància convenient o separades per mitjà d'elements calorifugats.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran per sota d'altres que puguin formar condensacions, a no ser que es prenguin les mesures correctores adients per evitar els efectes nocius d'aquestes canalitzacions.

Les canalitzacions elèctriques estaran disposades de manera que facilitin la seva maniobra, inspecció i accessos a les seves connexions.

Les cobertes, tapes o evolvents, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells tals com mecanismes, instal·lats en locals humits o molls, seran de material aïllant.

Les entrades del cablejat i dels tubs als aparells elèctrics es realitzarà d'acord amb el mòduls de protecció previs. Els forats dels equips elèctrics per entrades de cables o tubs que no s'utilitzin hauran de ser tapats mitjançant elements que garanteixin el grau de protecció de l'equip en que s'instal·len.

Tot el material utilitzat en la instal·lació elèctrica complirà amb el que s'estipula en el Plec de Condicions Constructives del Ministeri d'Indústria i Energia.

Receptors a motor

La instal·lació dels motors es realitzarà conforme el que s'especifica a la norma UNE 20.460 i les especificacions aplicables al local on s'instal·lin.

Els conductors de connexió que alimenten a un sol motor estaran dimensionats per a suportar una intensitat del 125% de la intensitat a plena càrrega del motor. Els que alimenten a diversos motors, es dimensionaran per a una intensitat del 125% de la intensitat del motor de major potència més la intensitat a plena càrrega de tots els altres.

En general els motors superiors a 0,75 kW estaran proveïts de reòstats d'arrencada o dispositius equivalents que no permetin que la relació entre la corrent del període d'arrencada i el de marxa normal que correspongui a plena càrrega, sigui superior a la senyalada en el següent quadre:

De 0,75 a 1,50 kW	4,5
De 1,50 a 5,00 kW	3,0
De 5,00 a 15,00 kW	2,0
Mes de 15,00 kW	1,5

Els motors han d'estar protegits contra curtcircuits i contra sobrecàrregues en totes les seves fases, la protecció contra sobrecàrregues també ha de cobrir, en motors trifàsics, el risc de manca de tensió en una de

les seves fases. En el cas de motors amb arrencadors estrella triangle, s'assegurarà la protecció, tant per la connexió en estrella com en triangle.

Els motors han d'estar protegits contra la manca de tensió per un dispositiu de tall automàtic de l'alimentació, per evitar l'arrencada espontània del motor en casos que pugui provocar accidents com a conseqüència del restabliment de la tensió.

Consideracions particulars

Les enceses dels lavabos es faran amb detectors de presència

Els mecanismes elèctrics es situaran a una alçada de 1,60 metres.

Enllumenat emergència

Entrarà en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest baixi a menys del 70% del seu valor nominal. El temps d'actuació mínim serà d'una hora.

La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa i estarà proveïda de fonts pròpies d'energia. Només es podrà utilitzar el subministrament exterior per a recarregar-los quan la font pròpia d'energia estigui constituïda per bateries d'acumuladors o aparells autònoms automàtics.

L'enllumenat proporcionarà:

- En rutes d'evacuació a nivell de terra i en els eixos principals una il·luminació horitzontal mínima de 1 lux. La relació entre la il·luminació màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà menor de 40.
- En els punts en que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis i en els quadres de distribució de l'enllumenat la il·luminació mínima serà de 5 lux.
- En tots els espais considerats, una il·luminació horitzontal mínima de 0,5 lux des del terra fins a una alçada de 1 m. La relació entre la il·luminació màxima i la mínima serà menor de 40.

Consideracions generals

Es consideren conductors actius en la instal·lació els destinats a la transmissió d'energia elèctrica, en el cas que ens ocupa, els conductors de fase o neutre.

El càlcul de la secció dels conductors es realitza pels conceptes de màxima caiguda de tensió i d'intensitat màxima admissible en servei continu.

En el cas de làmpades i tubs de descàrrega, la potència a considerar en voltampers serà 1,8 vegades la nominal de la làmpada o tub, és a dir:

$$Pa = Pu \times 1,8 \times \cos \S$$

I en el cas que l'enllumenat es faci amb equip d'encès d'Alt Factor, cos = 0,9

Intensitat de corrent

De càlculs per aplicació de les equacions generals següents:

Circuits Monofàsics

$$I = \frac{P}{Vs \cdot \cos \S}$$

Circuits trifàsics

$$I = \frac{P}{3\,V \cdot \cos \S}$$

Essent:

P = Potència del circuit en watts

Vs = Tensió simple (entre fases i neutre)

V = Tensió composta (entre fases)

Cos § = Factor de potència

* Per a circuits enllumenats de descàrrega amb equip d'encesa A.F. o incandescència = 0,9

* Per a circuits de força motriu = 0,85

Amb l'aplicació d'aquestes equacions tenim els valors que s'han donat en la relació de receptors, potències i intensitats.

Càlcul de la Secció dels Conductors

Es procedeix a assignar una secció suficient pel concepte d'intensitat de corrent màxima admissible.

Es calcula la caiguda de tensió que hi ha en el tram considerat per aplicació de les equacions:

Circuits Monofàsics

$$U\,\% = \frac{2\,M}{Vs} \qquad \frac{S.Vs}{100} \times r$$

Circuits Trifàsics

$$U\,\% = \frac{M\,.}{V} \qquad \frac{SxV\,x}{100} \times r$$

Essent:

M = P.L. = Moment electrònic virtual o suma dels productes parcials de la potència en Watts per la longitud en metres.

r = Resistivitat del coure = 0,017 ohms.mm2/m.

S = Secció del conductor en mm2

Vs = Tensió simple

V = Tensió composta.

El mètode operatori ha consistit en assignar a cada circuit una secció suficient per a la intensitat de corrent a circular. Després s'ha suposat tota la càrrega concentrada a una distància concreta i s'ha comprovat que la caiguda de tensió sigui inferior a la màxima admissible. En cas contrari s'assigna una secció superior fins que la caiguda de tensió sigui inferior a la màxima admissible.

Càlcul de la Instal·lació de Connexió a Terra

Es fa una previsió de posta a terra a expenses de posteriors assaigs.

El valor de la resistència a terra de les masses, segons el tipus de local és:

$$R = \frac{50\ (V)}{Is\ (A)}$$ Ohms (locals secs)

Is = Sensibilitat del diferencial, 0,30 A

$$R = \frac{50}{0,3} \qquad 166,6 \text{ ohms.}$$

La longitud necessària de cable a enterrar, serà de:

$$L = \frac{2 \times \Sigma}{R} = \frac{2x500}{166,6} = 6 \text{ m.}$$

Essent:

L = Longitud cable en metres

Σ = Resistivitat del terreny = 500 ohms. m.

R = Resistència a terra en Ohms.

Atès que la instal·lació de connexió a terra disposa de més metres de cable enterrat, ja es veu que acompleix les exigències del Reglament.

Cal destacar que es connectaran a la xarxa de posta a terra les parts metàl·liques de les façanes i cobertes i dels badalots de la coberta.

Càlcul d'Interruptors Diferencials

Es deurà complir amb les condicions que estableix la Instrucció MIE BT 021 (Apartat 2.8).

En locals humits : $R = \frac{24}{I}$

En locals secs : $R = \frac{50}{I}$

prenent el cas més desfavorable i considerant la resistència a terra no superior a 37 Ohms, la Instrucció MIE BT 023 (Apartat 4.1.

$$I = \frac{24}{37} = 650 \text{ mA}$$

Malgrat tot adoptarem 300 mA de mitja sensibilitat per a la força i 30 mA d'alta sensibilitat per a la instal·lació d'enllumenat.

En els annexos s'adjunta el càlcul de la secció de cadascuna de les línies i els elements de comandament i protecció de cadascuna d'elles.

MC 4.2 Enllumenat

Normativa aplicble

- Norma UNE-EN 12464-1:2003 referent a la il·luminació d'espais de treball en interiors.
- Secció HE 3 ''Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació '' del Codi Tècnic de l'Edificació.

Instal·lació d'enllumenat general. Lluminàries

Per dissenyar les instal·lacions d'enllumenat s'ha tingut en compte les recomanacions de la norma UNE-EN 12464-1:2003 referent a la il·luminació d'espais de treball en interiors. Així mateix, s'ha considerat les diverses funcions que es desenvoluparan en el centre i per poder obtenir els nivells mitjos d'il·luminació adequats al treball a desenvolupar a cada dependència del mateix. En l'elecció de les fonts de llum per a cada zona s'ha considerat els següents aspectes:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .
- Reacció del personal al color de la il·luminació ambiental. S'ha elegit una tonalitat de llum dia ja que totes les dependències del centre disposen de molta il·luminació natural. La tonalitat de llum dia és la que s'integra més bé amb la llum natural eviten contrasts de colors inapropiats. La temperatura de color serà de 6.000 K.
- Rendibilitat de la instal·lació. La rendibilitat de la instal·lació és un factor important a considerar de cara al consum i manteniment de la mateixa per això, s'ha escollit lluminàries tipus LED, ja que tenen un rendiment entre tres i quatre vegades superior a les incandescents.
- Aprofitament de la llum natural. La col·locació i enceses de les lluminàries s'ha realitzat tenint en compte l'aportació de la llum exterior natural, obtenint un gran estalvi energètic.

Els tipus de lluminàries utilitzades en cada cas es descriuen a continuació:

- General edifici: aules, planta soterrani (altura baixa), planta baixa, planta primera, planta segona. S'instal·laran lluminàries lineals LED de 32 W, adossades a sostre amb il·luminació directe, difusor opal d'alt rendiment. Cos en alumini de extrusió de alta qualitat, en línies continues sense interrupció de llum. Disposen de difusor microprismàtic per un major control de l'enlluernament.
- Sala gran (Altura): Amb l'objectiu de obtenir una bona il·luminació a la sala gran de la planta soterrani i donada la distribució de l'edifici s'ha optat per la instal3lació de projectors LED de 100 W suspesos. D'alta eficiència 140 lm/W, cos de alumini i tancament de policarbonat.
- Banys i altres: S'instal·laran lluminàries quadrades de 28x28 cm, LED de 15 W, cos de polipropilè resistent tant a impactes com a la intempèrie si és el cas. Disposaran cada una d'elles de sensors de moviment i lluminositat.
- Sales instal·lacions: S'instal·laran lluminàries LED de 36W, estanques.
- Enllumenat exterior: s'instal3laran aplics LED de 2x12W amb il·luminació vertical en ambdós sentits.

En tots els casos les lluminàries disposaran de control tipus Dali per una major eficiència en el seu funcionament, a excepció de les sales de instal·lacions i serveis i els banys de cada una de les plantes.

- No es poden utilitzar els quadres elèctrics per activar la il·luminació, sempre s'han de col·locar interruptors tot i que siguin centralitzats.

- S'estudiaran les enceses i els circuits d'enllumenat per tal de seguir els criteris de màxim aprofitament de la llum solar i per a les zones de públic la il·luminació es dividirà en tres o més circuits.

Els nivells mínims de il·luminació, dels espais seran:

- Zones aules 500 lux
- Sales públic 300 lux
- Zones públiques escales i lavabos 200 lux

En el disseny de la instal·lació d'enllumenat s'han tingut en compte les característiques de les diferents zones i espais a tractar.

Compliment del CTE DB HE-3

L'edifici es de nova construcció i per tant n'és d'aplicació el DB HE-3.

Procediment de verificació:

a) A l'annex de càlcul lumínic es reflecteix el valor VEEI de cada estança.

b) Sistema de regulació i control:

   a. A tots els locals:

      i. Tots els locals estan dotats d'un sistema d'encesa i apagada manual. En el cas de circulacions, aquest sistema es troba centralitzat en una botonera de control situada en consergeria de l'edifici existent.

      ii. En cap cas, es controla les enceses directament des del quadre elèctric. Sempre s'actua des de una botonera de control centralitzada, un rellotge horari programable, o bé des de interruptors/commutadors situats al propi local.

      iii. Les zones d'ús esporàdic com son els lavabos, estan dotats d'interruptors de proximitat temporitzats.

   b. Sistema d'aprofitament de llum natural:

      i. En totes les aules s'instal·larà un sistema per tal de realitzar l'aprofitament de llum natural. Aquest sistema consisteix en la col·locació d'un sensor lumínic per aula, adossat a una lluminària de l'aula, capaç d'oferir un control proporcional lligat a les lluminàries regulables col·locades en la línia de llums de la façana.

Instal·lació d'enllumenats especials. Emergències

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips amb bateria incorporada. Aquest equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallada de tensió de xarxa o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora com a mínim.

Aquests equips proporcionaran una il·luminació de 1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'emergència, i una il·luminació de 5 lux, com a mínim, en els punts on hi estiguin situats els equips de la instal·lació contra incendis que exigeixin utilització manual, i en el quadres de distribució de l'enllumenat.

Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos podran passar per el mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells en cada línia.

Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms es consideren com a línies per a la càrrega de les bateries de cadascun dels equips i no com alimentació de l'enllumenat de senyalització de distribució.

Dels subquadres surten les línies que cobreixen les diferents zones de l'edifici. La secció d'aquestes línies és 1,5 mm2.

Pla de manteniment de la instal·lació d'enllumenat

1. La prestació del servei compren els següents aspectes:

   a. Reposició general de làmpades.

   b. Neteja general de llumeneres.

   c. Reposició d'equips i materials auxiliars en zones puntuals.

   d. Elaboració d'un pla programat de manteniment preventiu.

   e. Tasques d'inspecció i control de funcionament.

3. La reposició de làmpades (parcial o total), es realitzarà quan la intensitat lumínica estigui per sota del 70 % del valor teòric inicial de la instal·lació. L'empresa de manteniment proposarà la marca i el model de làmpada a emprar i en disposarà un lot de cinc per tal que el centre pugui fer les comprovacions i assaigs que cregui adients, incloent proves de funcionament a les llumeneres, per poder ser autoritzada la seva instal·lació.

4. Després del canvi massiu de làmpades i abans de les 100 (cent) hores de funcionament, es farà una mesura amb luxòmetre del nivell d'il·luminació per així comparar el resultat amb el previ a la substitució.

5. Des del punt de vista tècnic, les mesures a prendre per la substitució de làmpades serà:

   a. Llumeneres de fluorescència 1,5 anys.

   b. Llumeneres LED més de 5 anys.

   c. Llumeneres amb làmpades halogenades cada 2 anys.

   d. Llumeneres amb làmpades de halogenurs metàl·lics cada 4 anys.

6. L'empresa de manteniment donarà setmanalment als responsables del centre la relació de làmpades canviades, ja sigui en reposició massiva o puntual, amb indicació expressa del tipus, potència, emplaçament i numeració del respectiu punt de llum.

7. La neteja interior de llumeneres (reflector, lames, difusors...) es realitzarà, sempre que sigui necessari, cada vegada que es realitzi la substitució de la làmpada. Es farà emprant un detergent neutre i aigua, així com els estris que facin falta per aconseguir un nivell de rendiments mínim de l'òptica de la llumenera de, al menys, el 80 % del valor inicial.

8. En cada actuació puntual en una llumenera situada a l'exterior d'un edifici, qualsevol que sigui el motiu, es procedirà a la verificació de l'estat de la pintura del suport. Si calgués la pintura del mateix es procedirà de la següent manera:

   a. Suports d'acer sense galvanitzar:

      Raspallat manual de les zones oxidades, una mà d'imprimació anticorrosiva, un desengreixat general amb un drap humit amb dissolvent, una mà amb brotxa de pintura alcídica del color que fixi el centre i un gruix de pell seca de 25 micres com a mínim.

   b. Suports d'acer galvanitzat:

      No es preveu pintar-los, pel que només es farà un desengreixat amb dissolvent. Si el centre decidís pintar algun d'aquests suports es faria de següent manera un desengreixat general, una mà d'imprimació d'epoxi especial per galvanitzats i una mà a brotxa de pintura sintètica brillant, d'acord amb l'esmentat a l'apartat anterior.

   c. Suports de ferro fos:

Es procedirà igual que amb els d'acer sense galvanitzar però sense la mà d'imprimació.

d. Suports de formigó o de fusta:

Es procedirà a un massillat de forats i rascades, un desengreixat i una mà de pintura plàstica.

8. Tasques d'inspecció i control de funcionament

a. Enllumenat interior:

- Comprovació de la visibilitat dels rètols d'enllumenat d'emergència.

- Comprovació del correcte funcionament de totes les làmpades.

Anualment:

- Comprovació de bateries, neteja de xassís i làmpada dels llums d'emergència, així com la verificació de la correcta ubicació de les mateixes.

- Comprovació de l'estat de les fixacions i connexions de tots els punts de llum.

- Comprovació de l'estat de les reactàncies.

- Amidaments luxomètrics.

b. Enllumenat exterior:

- Comprovació del correcte funcionament de totes les làmpades.

- Comprovació de l'estat de les fixacions i connexions de tots els punts de llum.

- Comprovació de l'estat físic de la llumenera.

- Comprovació de l'estat dels equips auxiliars.

- Amidaments luxomètrics.

MC 5 Instal·lacions de Telecomunicacions

Objectiu

La instal·lació de telecomunicació de l'edifici està formada per una xarxa informàtica que integra veu i dades amb cablejat estructurat, un sistema wifi d'accés a la xarxa sense fils.

Totes les instal·lacions estaran centralitzades a la sala del Rack, on es situa el Rack principal que donarà servei a tot l'edifici, situat a la planta soterrani.

Aquest SubRack es connectarà mitjançant cable de F.O. al Rack secundari situat a Planta ampliació de l'edifici.

Descripció de la instal·lació

És el lloc on s'instal·laran els equips de comunicacions, els servidors de dades i equips d'accés a Internet (Servidors, Firewalls, Hub's y Switch, Routers), etc. Tots aquests equips i dispositius es guardaran dins un armari (RACK) metàl·lic de 42U amb bastidor tipus rack 19", de dimensions 2000 mm d'altura x 900 mm de fons x 800 mm d'ample, porta amb vidre securitzat, pany amb clau i accés frontal i posterior, equipat amb bateria d'endolls i col·locat superficialment. Aquest es situarà a la sala de racks situada a la planta soterrani. Tots els equips són existents i es traslladaran des de la ubicació actual. S'instal·laran en les mateixes condicions i característiques que les actuals. Caldrà realitzar el desmuntatge de les línies de veu i dades existents, traslladar l'armari rack principal i la capçalera de la instal3lació i el tresllat i nou recorregut dels calbes de fibra òptica existents.

D'acord amb el número de preses a instal·lar, les característiques dels equips anomenats i la demanda futura que es pugui generar, així com les premisses de disseny d'acord amb les normatives, aquesta sala hauria de tenir les següents característiques:

- Aquesta sala ha de disposar de porta de seguretat amb clau, la qual estarà en propietat de l'administrador de xarxa o persona de manteniment de l'edifici. Deixar almenys 0'07 m2 d'espai per cada àrea de treball o punt de xarxa.
- Tenir una alçada mínima lliure d'obstacles de 2.5 m.
- Tenir la temperatura i humitat controlada en el rang de 18º a 24ºC i entre 30% i 55% respectivament.
- Disposar aproximadament de 0.6 m2 d'àrea per cada un dels armaris o racks destinats a albergar servidors i equips de comunicacions.
- Es recomana l'ús d'armaris oberts o bastidors, tant per a la instal·lació del cablatge passiu com per al housing o hosting dels servidors i electrònica. L'ús d'aquests bastidors assegura una millor refrigeració dels equips electrònics, una millor facilitat instal·lació, una reducció d'espai degut a la menor superfície ocupada per aquests bastidors i en general, un estalvi de cost respecte armaris o racks convencionals. Es recomana igualment equipar aquests bastidors amb passafils verticals per a la correcta organització del cablatge i passafils horitzontals per cada plafó de connexió o equip actiu. Aquests bastidors disposaran de regletes elèctriques de connexió, ubicades en la part davantera o darrera del bastidor i com a mínim una regleta de 6 endolls tipus Shucko.
- Disposar d'un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) almenys per als servidors. En tot cas es seguiran els esquemes elèctrics realitzats el projecte del CEIP que permeten anar afegint modularment diferents SAI a mida que es vagi ampliant el sistema.

Centralització veu i dades

L'equipament que es subministrarà constarà del RACK. L'electrònica corresponent (Switchs, SAIs i Punts d'Accés) és existent. El Router d'accés a Internet que permet la connexió de dades del centre amb l'exterior i el servidor són existents.

Racks i Switchs

El nou RACK secundari es disposarà en un espai protegit i que optimitzi les disposicions de cablejat, en aquest cas serà la sala rack. L'armari de comunicacions serà d'accés fàcil superior, posterior i lateral per al muntatge i cablejat d'equips.

S'instal·larà un armari modular 19", 2000x800x900 mm (altura x amplada x fondària) 42U per a instal·lacions d'alta densitat de cablejat. Estructura exterior en perfil d'alumini, porta frontal amb tancament i vidre de seguretat. Sistema de frontissa "Springswivel" (laterals desmuntables amb fixació ¼ volta). Es preveu un creixement d'un 25% i s'inclourà una safata de suport per a fixació en estructura de 19", una regleta amb un mínim de 6 preses de corrent, panells passafils i de distribució, elements de protecció elèctrica i connexió a terra.

Els armaris secundaris de comunicacions, tindran les dimensions mínimes necessàries (12U i 60 cm de fons) per donar suport als elements d'electrònica de xarxa de les aules d'informàtica.

Switch tipus 2: Desenvoluparà funcions de switch secundari. Aquest commutador tindrà funcionalitat de nivell 2 (switching). Switch de 24 ports 10/100 Mbps, certificats amb autodetecció de velocitat, half/full duplex segons IEEE 802.3u, i configurables. Disposa també de 2 ports a 1000 Mbps certificats amb autodetecció de velocitat, halr/full duplex i configurables, amb control del flux de trànsit per port (estàndard 802.3z - Gigabit).

Dona suport a l'estàndard de generació i etiquetatge de xarxes virtuals (VLAN) segons IEEE 802.1q i priorització de tràfic segons IEEE 802.1p. El switch permet la seva gestió remota (via telnet, web, SNMP) protegida mitjançant contrasenya i bloqueig de tràfic broadcast,. Implementa el protocol Spanning Tree Protocol segons IEEE 802.d (STP) i Rapid Spannig Tree Protocol (RSTP) segons 802.3w.

Condiciona de la instal·lació de veu i dades

Les preses de telefonia i dades seran en preses simples que opcionalment poden ser de veu o bé de dades amb un connector RJ-45 cadascuna. L'esquema de la xarxa total es reflecteix en els planols corresponents.

S'utilitzaran xarxes d'edifici LAN amb un sistema de cablejat estructurat de categoria 6. S'ha escollit un cablejat estructurat de categoria 6 pels múltiples serveis que pot suportar, en el cas estudiat veu i dades, i per la facilitat que presenta en la seva reconfiguració.

La topologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida dels punt de treball. S'ha utilitzat cable de parells trenats format per 4 parells sense blindatge de 100 Ohm UTP de categoria 6. El cablejat es distribuirà per tot l'edifici mitjançant la part de safata de senyal, i de la safata al punt de treball mitjançant tub de PVC rígid o la pròpia safata.

Els terminals de connexió de l'usuari estan formats per 1 connector RJ45, per veu o per dades, de 8 pins que permeten la connexió dels 4 parells del cable.

La distància màxima des de la terminació de l'armari de distribució fins al terminal de sortida de l'àrea de treball tindrà un màxim de 90 m. La longitud màxima del cables d'interconnexió dins l'armari de distribució serà de 6 m. La longitud màxima del cable des del terminal de l'usuari fins a l'equip de l'usuari serà de 3 m. Globalment, la distància des de l'armari de distribució fins a l'equip de l'usuari serà inferior a 100 m per garantir el bon funcionament de la xarxa.

L'armari de distribució serà metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de dimensions 2000 mm d'altura x 900 mm de fons x 800 mm d'ample, porta amb vidre securitzat, pany amb clau i accés frontal i posterior, equipat amb bateria d´endolls i col·locat superficialment a la sala instal·lacions (sala Rack) de la planta soterrani.

Condiciona de la instal·lació de veu i dades

L'enllaç horitzontal es defineix com el conjunt de cables, dispositius de connexió (preses, connectors, panells per fer ponts, regletes de distribució), canalització i fuetons de connexió/assignació empleats entre l'àrea de treball i els equips ubicats al distribuïdor de planta, incloent els components d'interconnexió horitzontal.

La solució proposada per l'horitzontal es basa en un únic sistema de cablatge a tot el canal: el sistema Categoria 6a de Tyco Electronics AMP.

El sistema de cablatge a instal·lar serà del tipus UTP de 4 parells 23 AWG 100 Ω Categoria 6a de AMP, capaç de suportar marges a l'enllaç per sobre de la proposta de Categoria 6a, oferint una destacable baixa atenuació i una excepcional prestació NEXT.

Els fuetons de connexió/ assignació RJ45/RJ45 seran de les mateixes característiques que el cable, igual que les preses femella RJ45 de lloc de treball i els panells RJ45/110 d'enllaç veu/dades, aconseguint d'aquesta manera un canal homogeni a nivell de prestacions.

La distribució de cablatge horitzontal es realitzarà sota la canalització prevista al projecte executiu i partirà dels panells d'enllaç veu/dades de cada distribuïdor de planta i de forma radial fins els diferents llocs de treball, finalitzant la connexió en una presa UTP RJ45 Cat.6a; de tal manera que cada enllaç de cable horitzontal acompleixi la limitació de distància recomanada de 90 metres.

Tota la ruta de cablatge UTP anirà canalitzada independentment de les línies de potència elèctrica i fora de l'abast de la il·luminació amb reactàncies.

Connexió a la presa i panells d'enllaç veu i dades

La connexió a la presa es troba a l'àrea de treball i inclou els connectors i la caixa on s'ubiquin. Els connectors s'adaptaran a les prestacions del cable horitzontal Cat.6a, igual que els panells que reflecteixen les preses o enllaços veu/dades de lloc de treball dintre del rack.

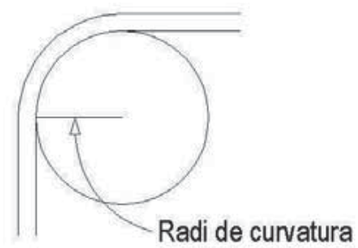
L'esquema d'assignació de pins pel cablatge de coure es podrà realitzar segons l'especificació T568A o T568B.

S'utilitzarà el mateix esquema tant en panell de distribució com en presa de treball. Els panells de distribució o enllaços veu/dades seran de muntatge en rack de 19", amb 24 ports connectors RJ-45 a la part frontal i blocs de connexió tipus 110 a la part posterior, d'acord amb les especificacions ISO/IEC 11801 per aplicacions de classe E.

Al preparar el cable per a la seva connexió, es seguiran el passos següents:

- Retirada de la coberta suficient del cable per aconseguir una longitud que permeti treballar, 25- 50 mm per a connectors individuals, i una mica més per encasts en panells.
- Destrenat acurat dels conductors per facilitar la instal·lació als punts de connexió del IDC (Insulation Displacement Connection)
- Connexió dels conductors al IDC segons les recomanacions dels fabricants. Ajust dels conductors de forma neta i tan anivellada a la superfície del IDC com sigui possible. Això s'aconsegueix automàticament utilitzant una eina d'inserció/encast.
- La màxima longitud de destrenat dels parells del cable de Categoria 6a no serà superior a 12 mm.
- Existirà excedent de cable a cada presa, no només pensant en el futur, sinó per una adequada terminació (i possiblement re-terminació) del cable al moment de la instal·lació.
- A la part posterior dels panells de distribució per a muntatge en racks, s'afegiran els mitjans d'administració per a facilitar l'accés als punts individuals de connexió IDC. La disposició dels cables posteriors dels panells de distribució han de permetre un excedent suficient perquè el mínim radi de curvatura no s'excedeixi i, a més, permetre enretirar el paper del rack quelcom suficient per a poder substituir o connectar un altre port en un futur.

La taula següent mostra el mínim radi de curvatura típic per el cablatge simètric de coure 100 Ω i per fibra òptica.



Aquests radis seran respectats al llarg de tota la xarxa FTP i F.O. amb la finalitat d'optimitzar, dintre del possible, tant els paràmetres elèctrics com atenuació, diafonia, ACR, etc.

Xarxa sense fils WIFI

L'edifici disposarà de la previsió d'emissors de xarxa de dades per a poder subministrar accés sense fils en tots els espais de l'edifici amb èmfasi en aquells espais en els quals resulti especialment interessant la mobilitat dels dispositius informàtics, garantitzant 36 Mbps de cobertura mínima.

Les antenes i els Punts d'Accés (PA) s'instal·laran dins una caixa de protecció, en punts elevats o de difícil accés per evitar cops i manipulacions accidentals o intencionades. No necessitarem un punt d'alimentació elèctrica solidari als PA ja que s'alimentarà a través del cable de xarxa (PoE).

Els punts disposaran de la certificació WiFi expedida per WiFi Aliance, i funcionaran a la velocitat de 54 Mbps d'acord amb la norma IEEE 802.11g. Els equips respectaran la normativa vigent en potència, compatibilitat electromagnètica, seguretat elèctrica,... de la Unió Europea, Espanya i Catalunya. El sistema permetrà el filtrat de trames en funció de les direccions MAC (nivell 2) origen i destí, a més de donar suport a l'estandard d'etiquetatge IEEE 802.1q.

Cada punt d'accés suportarà 64 usuaris en connexió simultània i permetrà autentificació RADIUS i WPA-PSK. La gestió pot ser a través de web, SNMP i Telnet i el sistema permetrà la inhabilitació de la gestió local dels punts d'accés i la seva protecció mitjançant contrasenya. Compliran amb la normativa IEEE 802.3af (PoE), IEEE 802.11i amb encriptació AES, IEEE 802.1x (EAP over Ethernet). Suportaran el protocol STP i múltiples SSID.

En l'apartat d'annexes trobarem "Configuracions de xarxa en el Projecte Heura" on s'especifica quines són les configuracions tècniques que s'han d'aplicar a la xarxa del centre. Igualment trobarem en l'apartat d'annexes "Nomenclatura de l'electrònica i punts de xarxa" apartat on s'especifiquen la codificació dels diferents elements i punts que composen la xarxa del col·legi.

Normatives

- EIA/TIA 568B1, B2, B3 (Estàndard de Cablatge de Telecomunicacions en Edificis Comercials, Components per a cablatge sobre par trenat balancejat, Components sobre cablatge sobre Fibra Òptica).
- EIA/TIA 569A (Espais i Canalitzacions per a Telecomunicacions).
- EIA/TIA 607A - EN50310 (Apantallament i Posada a Terra per a Telecomunicacions).
- EIA/TIA 606A (Administració i Identificació de la Infraestructura de Telecomunicacions).
- EIA/TIA 758 (Cablatge de Planta Externa propietat del client).
- ISO-IEC 11801 – 2002 (Cablatge Genèric en edificis propietat del client).
- EN50173 – 2002 (Informació Tecnològica – Sistemes de Cablatge Genèrics).
- EN50174 (Informació Tecnològica – Instal·lació de Cablatge).
- UNE-20539-1:1996 Dimensions de les estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm.
    - Part 1 : Panells y bastidors.
- UNE-20539-2:1996 Dimensiones de las estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm.
    - Part 2 : Armaris y passos de las estructures de bastidors.
- UNE-20539-3:1996 Dimensiones de las estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm.
    - Part 3 : Sub-bastidors y unitats connectables associades.

Altres Recomanacions:

- Tots els materials plàstics utilitzats com adaptadors per a sèries de mecanismes, blocs de connexió sistema 110, etc...hauran complir amb l'estàndard UL-94V, que garantitza el tractament del material plàstic contra el foc.
- Les cobertes dels cables tant de coure hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1
- Les cobertes dels tirantets hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1
- Els elements metàl•lics de connexió com els plafons, preses d'usuari, etc, compliran amb l'apartat 15 del FCC en quant a emissions radioelèctriques.
- El fabricant dels components a instal•lar estarà certificat ISO 9001, de manera que s'asseguri uns requisits mínims en el procés de fabricació.
- Els components seran verificats individualment per laboratoris independents com ETL am programes de verificació que garantitzen la traçabilitat en la fabricació i la consistència en la qualitat com el programa ETL-Verified. D'aquesta manera imparcial s'assegura una qualitat mínima i similar per a tots els productes fabricats.

MC 6 Instal·lacions de protecció contra incendi

La instal·lació de protecció contra incendis estarà formada per una sistema de detecció d'incendis convencional amb centraleta de detecció, polsadors i sirenes, i un sistema d'extinció formada per un conjunt d'extintors i BIEs.

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Descrita l'activitat prevista de l'edifici les condicions de seguretat en cas d'incendi s'assimilaran a ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Codi Tècnic de la edificació aprovat el març del 2006.
- Decret 241/1.994, de 26 de juliol sobre condicionats urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE CPI-91.
- Les Normes UNE que facin referència a qualsevol dels elements, muntatges o equips de la instal·lació i en particular les UNE-19047, 19048, 37501, 37505 (canonades galvanitzades), 23-110-75, 23001, 23002, 23003, 23004, 23005, 23006, 23026, 23112, 23113, 23115(extintors), 23-601, 23-602, 23-603, 23-604 (agents extintors), 23091 (equips de mànega), 23-541-79 i 23-542-79 (sistemes fixes d'extinció).

Condicions d'accessibilitat i entorn

L'edifici disposarà com a mínim d'un carrer d'intervenció per a l'accessibilitat dels vehicles de socors en cas d'emergència, aquest carrer d'intervenció és considerat qualsevol espai públic d'amplada superior a 8 metres, amb un vial de circulació.

Els vials d'aproximació per als bombers presentaran una amplada mínima útil lliure superior a 4,5 metres i alçada lliure que permeti el pas d'un vehicles de 3,5 metres d'alçada amb un marge de seguretat de 0,20 metres. La capacitat portant suportarà una sobrecàrrega d'ús de 2.000 kg/m2.

L'accés a l'edifici es podrà realitzar a través de dos carrers:

- Carrer Alfons Amic amb amplada de 10 metres de calçada incloent 2 metres de vorera a ambdues bandes del vial.
- Carrer Balmes amb amplada de 10 metres de calçada incloent 2 metres de vorera a ambdues bandes del vial.
- Carrer Pista amb amplada de 10 mestres de calçada incloent 2 metres de vorera a ambdues bandes del vial.

L'edifici disposarà de les 4 façanes façanes accessibles, essent aquestes les que poden ser usades pels serveis de socors en la seva intervenció. Aquesta intervenció de salvament és factible a tots els nivells de l'edifici, ja siguin ocupats temporalment o bé permanentment. Disposa de més d'una sortida d'edifici a la planta d'accés i unes obertures d'accés a cadascun dels nivells o forjats. Les plantes superiors disposen de terrassa amb escales exteriors fins a espai exterior segur.

L'altura d'evacuació de l'edifici és inferior a 9m tot i així des de l'accés principal disposa de :

- Una amplada mínima de 5 m.
- Una altura lliure corresponent a l'alçada de l'edifici.
- Duna separació màxima dels vehicle de bombers de la façana de l'edifici fins a 23 m donat que es tracta d'un edifici amb altura d'evacuació inferior a 15 m.

- Una distància inferior a 30 m fins als accessos necessaris de l'edifici per poder arribar a totes les seves zones.
- Una pendent inferior al 10%.
- Cada una de les habitacions de planta primera i segona disposa d'accés al balcó exterior per facilitar les tasques d'evacuació en cas de ser necessari pels serveis d'emergència dels bombers.

Les obertures d'accés són aquells forats o elements en façana que permeten accedir als bombers a un nivell ocupat i operar sense risc en tasques de salvament. Les obertures tindran les dimensions mínimes següents: 1,2 metres d'alçada com a mínim, 0,80 metres d'amplada com a mínim, 1,2 metres d'alçada màxima d'ampit, la separació entre dues obertures del mateix nivell o planta ha d'estar a menys de 25 metres i la situació d'aquestes obertures l'ha de localitzar fàcilment els bombers.

Protecció passiva contra incendis

Compartimentació en sectors d'incendi

L'edifici estarà format per un sol sector d'incendi donat que la seva superfície construïda és inferior a 2.500 m^2 per a ús pública concurrència.

L'edifici no disposa de cap local o zona de risc especial. Tant la zona de comptadors i quadre general de distribució en Baixa Tensió, com les màquines de climatització (segons Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RITE, aprovat per RD 1027/2007, de 20 de juliol, BOE 2007/08/29), es troben fora de l'edifici en el pati exterior.

Materials

Els materials utilitzats en la construcció tindran les propietats de reacció i resistència al foc que estableix el Reial Decret 312/2005 Classificació dels productes de la construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència al foc (BOE de 2 d'abril de 2005) i la norma UNE-EN 13501-1:2002. Euroclasses, així com els criteris establerts en l'apartat 4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari, de la Secció SI 1 – Propagació interior del DB SI – Seguretat en cas d'Incendi.

Per tant, aquests com a mínim hauran de complir les condicions de reacció al foc que es descriuen a la taula següent, sempre i quan superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets , sostres i terres del recinte considerat:

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS	
	SOSTRES I PARETS	TERRES
Zones ocupables	B-s1,do	C_{FL}-s1
Passadissos i escales protegides	B-s1,do	C_{FL}-s1
Recintes de risc especial	B-s1,do	B_{FL}-S1
En recintes protegits	B –s1, do	C_{FL} –s1
En recorreguts normals	B –s1, do	C_{FL} –s1
En falsos sostres o terres elevats	B –s3, do	B_{FL} –s2

Resistència estructural

La present activitat ocuparà la planta soterrani, baixa, primera,i i segona d'un edifici d'ús PÚBLICA CONCURRÈNCIA el qual té una alçada d'evacuació inferior a 15 metres d'alçada i es troba aïllat sense cap comunicació amb els edificis del voltant, per tan les característiques tècniques i constructives que reunirà són les següents:

	Resistència mínima requerida segons CTE	Resistència segons materials utilitzats
Estructura: panells de formigó i bigues metàl·liques	REI-90	EI-30
Tancaments verticals: panells de formigó de 20 cm.	REI-90	REI-120

Pel que fa a la resistència al foc dels elements estructurals al tractar-se d'un edifici existent presenta certes peculiaritats que impedeixen el compliment estricte de la resistència al foc de l'estructura.

Es tracta d'un edifici construït als anys 80 fora de l'àmbit d'aplicació del present reglament i en general del CTE. L'estructura està construïda a base de panells de formigó armat amb estructura metàl·lica. Es tracta d'un edifici amb una geometria molt singular que pretén precisament donar rellevància a l'estructura metàl·lica vista de l'edifici.

Donat que es tracta d'una estructura metàl·lica amb diferents parts inaccessibles es fa impossible i poc eficaç la implantació d'algun tipus de tractament sobre l'estructura que possibiliti el compliment de la resistència al foc requerida.

No obstant per tal de fer viable la rehabilitació i ampliació a continuació es descriuen les mesures alternatives executades per suplir aquest fet:

- Implantació d'un sistema de polsadors d'alarma en tot l'edifici.
- Muntatge de dos exutoris a la part més alta de la sala gran de la planta baixa (a l'alçada de planta segona) amb l'objectiu de baixar l'energia en cas d'incendi. Es tracta de dos exutoris de 2,25 x 0,75 cm. El disseny càlcul instal·lació i manteniment del sistema s'han realitzat d'acord amb les normes UNE 23584:2008, UNE 23585:2017, UNE –EN 12101-6:2006.

Afegit al fet, per una banda, que es tracta d'un edifici amb una càrrega de foc baixa donat el seu ús, no es preveu en cap de les diferents estances l'acumulació de material que pugui servei de combustible en cas d'incendi, i per altre banda que presenta unes molt bones condicions d'evacuació dels ocupants minimitzant en tot cas el temps el temps d'evacuació de l'edifici.

Entenem que amb les mesures descrites són suficients per mantenir una resistència al foc inferior a les condicions exigides en el CTE DB SI.

Evacuació d'ocupants

Per a la realització dels càlculs d'ocupació del present edifici s'han utilitzat els criteris establerts al Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Destaquem que pel càlcul d'ocupació de les habitacions s'ha emprat el criteri de si aquestes eren individuals o dobles. A continuació es presenta les taules d'ocupació de cada una de les plantes de l'edifici:

Planta semi soterrani

ZONA	ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)	m^2/persona	TOTAL
REFORMA				
01.	Sala Gran	236,90	1 m^2 / persona	237
02.	Foyer	31,25	nul·la	0

03.	Circulacions	18,73	alternativa	0
04.	Vestuari	8,58	2 m^2 / persona	5
05.	Instal·lacions A	20,64	nul·la	0
06.	Instal·lacions A	8,18	nul·la	0
AMPLIACIÓ				
07.	Vestíbul	115,11	alternativa	0
08.	Informació	21,55	5 m^2 / persona	4
09.	Aula A1	42,26	1,5 m^2 / persona	28
10.	Aula A2	32,91	1,5 m^2 / persona	22
11.	Aula B	64,85	1,5 m^2 / persona	44
12.	Armari A	12,92	nul·la	0
13.	Armari B	12,05	nul·la	0
14.	Instal·lacions B	9,09	nul·la	0
15.	Accés minusvàlids	7,14	nul·la	0
16.	Lavabos	42,20	3 m^2 / persona	15
17.	Pati	14,26	alternativa	0
18.	Instal·lacions C	3,05	nul·la	0
19.	Circulacions	26,34	nul·la	0
TOTAL	**TOTAL**	**728,01**		**355**

Taula 30: Ocupació planta semisoterrani

Planta baixa

	ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)	PERSONA/m^2	TOTAL
REFORMA				
01.	Accés edifici PB.		nul·la	0
02.	Circulació	38,62	nul·la	0
03.	Cafeteria	102,62	1,5 m^2 / persona	69
04.	Barra / Rebost	19,91	5 m^2 / persona	4
05.	Nova escala	12,39	nul·la	0
06.	WC	5,65	3 m^2 / persona	2
07.	Instal·lacions	3,80	nul·la	0
08.	Terrassa exterior	193,60	exterior	0
09.	Graderia		exterior	0
10.	Jocs infantils		exterior	0
11.	Coberta enjardinada		exterior	0
12.	Nova escala d'accés		exterior	0
13.	Pista		exterior	0
	TOTAL	**376,59**		**75**

Taula 31: Ocupació planta baixa

Planta primera

	ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)	PERSONA/m^2	TOTAL
01.	Circulació	16,98	nul·la	0
02.	Espai internet	30,06	2 m^2 / persona	15
03.	Control	7,66	3 m^2 / persona	0
04.	Espai Jove	33,83	2 m^2 / persona	17
05.	Passadís	12,85	nul·la	0
06.	Lavabos	9,56	3 m^2 / persona	3
07.	Terrassa exterior		alternativa	0
	TOTAL	**110,94**		**35**

Taula 32: Ocupació planta primera

Planta segona

	ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)	PERSONA/m^2	TOTAL
01.	Circulació	24,93	nul·la	0
02.	Radio	23,43	3 m^2 / persona	8
03.	Entitats	61,75	2 m^2 / persona	32
04.	Terrassa Exterior		alternativa	0
	TOTAL	**110,11**		**40**

Taula 33: Ocupació planta segona

El present establiment presentarà una ocupació màxima de **505 persones**.

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
CARER PISTA núm. 2
08550 Balenyà
ESTUDI CARME PINOS
octubre 2020

PLANTA	persones
Planta Soterrani	355
Planta Baixa	75
Planta Primera	35
Planta Segona	40
TOTAL	**505**

Donat que l'ocupació total de l'edifici és superior a 100 persones disposarà de com a mínim dues sortides de planta a la planta baixa. Una d'elles serà l'entrada principal i l'altre serà la sortida d'emergència situada a la terrassa del bar. A nivell de planta soterrani també es disposa de més de dues sortides de l'edifici. Tres sortides a la zona de la sala gran i una a l'accés principal de la zona d'ampliació de l'edifici.

Pel que fa a la resta de plantes tot i que l'ocupació és inferior a 100 persones es disposarà de dues sortides de planta. Una de les sortides tant de planta primera com planta segona serà a través de l'escala interior fins a planta baixa. L'altre sortida de planta tan de planta primera com de planta segona serà a través de les seves respectives terrasses exteriors amb escala exterior fins a la zona exterior segura de l'edifici.

La longitud màxima dels recorreguts d'evacuació no serà en cap cas superior als 50 metres per a ús pública concurrència i amb més d'una sortida de planta en les plantes superiors.

Les dimensions de les portes de les sortides d'evacuació permeten l'evacuació de la totalitat dels ocupants.

Sortides d'evacuació

En general al tractar-se d'un recinte d'ús pública concurrència amb diferents plantes amb altura d'evacuació inferior a 15 m, disposarà de dues sortides de recinte o planta respectivament.

Planta soterrani

La planta soterrani disposarà de quatre sortides d'evacuació: S1, S2, S3 i S4.

La sortida S1 està situada a la zona d'accés principal de la Sala Gran a la cantonada dels carrers Alfons Amic i Pista. La sortida es realitzarà a través d'una porta de 1,20 m de pas lliure. Addicionalment al ser la porta d'accés a la zona amplia de l'edifici es pot obtenir una sortida lliure de pas de 3 m.

La sortida S2 està situada l'accés principal de la nova zona d'ampliació de l'edifici des del carrer Alfons Amic. La sortida es realitzarà a través d'una porta de 2 m de pas lliure.

Les sortides S3 i S4, situades a la part interior de l'edifici entra la zona de la sala gran ai la zona d'ampliació comunicaran directament amb l'espai exterior segur de l'edifici situat sobre la planta soterrani en la part de la zona d'ampliació de l'edifici. La sortida es realitzarà a través d'una porta de 1,8 m i 1,30 m respectivament. En ambdós casos caldrà superar un desnivell ascendent inferior a 2,8 m fins arribar a l'espai exterior segur.

Planta Baixa

La planta baixa disposarà de dues sortides d'evacuació: S5 i S6.

La sortida S5 està situada a la zona d'accés principal a l'edifici des de zona de urbanització exterior que forma part del mateix establiment. Aquesta zona amplia està formada per una zona enjardinada amb joc infantils i

una pista esportiva totalment descoberta. La sortida es realitzarà a través d'una porta de dues fulles de 2 m de pas lliure.

La sortida S6, està situada a la zona de bar i comunica directament amb la terrassa exterior a nivell de la zona d'urbanització exterior de l'edifici. La sortida es realitzarà a través d'una porta de 1 m de pas lliure. Val a dir que tot i que s'assignarà aquesta sortida com a sortida habitual la planta a la zona de bar disposa de dues addicionals més de les mateixes característiques.

Planta Primera

La planta primera disposarà de dues sortides d'evacuació de planta: S7 i S8.

La sortida de planta S7 correspon a l'escala d'evacuació fins a planta baixa. L'escala té una amplada lliure de 1,2 m.

La sortida S8, està situada a la zona comuna i comunica directament amb la terrassa exterior de la planta. La sortida es realitzarà a través d'una porta de 1 m de pas lliure. De la mateixa manera que en planta baixa tot i assignar aquesta sortida com a sortida habitual, es disposa de dues sortides addicionals més de les mateixes característiques i que també comuniquen amb la terrassa exterior. Des la terrassa exterior i per mitjà de una escala exterior de 1 m de pas lliure s'accedirà directament a la zona d'urbanització exterior i per tant espai exterior segur.

Planta Segona

La planta segona disposarà de dues sortides d'evacuació de planta: S9 i S10.

La sortida de planta S9 correspon a l'escala d'evacuació fins a planta baixa. L'escala en aquest tram té una amplada lliure de 1 m.

La sortida S10, està situada a la zona comuna i comunica directament amb la terrassa exterior de la planta. La sortida es realitzarà a través d'una porta de 1 m de pas lliure. De la mateixa manera que en planta baixa i planta primera tot i assignar aquesta sortida com a sortida habitual, es disposa de tres sortides addicionals més de les mateixes característiques i que també comuniquen amb la terrassa exterior. Des de la terrassa exterior i per mitjà de una escala exterior de 1 m de pas lliure s'accedirà directament a la zona d'urbanització exterior i per tant espai exterior segur.

Tal i com s'ha descrit anteriorment, es disposa de deu sortides de planta tcinc de les quals són sortides de l'edifici directament a l'exterior. L'amplada lliure és la que es descriu a continuació:

SORTIDA	AMPLADA TOTAL PORTA (metres)
Sortida S1 (P.Soterrani)	1,20
Sortida S2 (P.Soterrani)	2 x 1,00
Sortida S3 (P.Soterrani)	1,80
Sortida S4 (P. Soterrani)	1,30
Sortida S5 (P. Baixa)	2 x 1,00

Sortida S6 (P. Baixa)	1,00
Sortida planta S7 (P. Primera)	1,20
Sortida S8 (P. Primera)	1,0 0
Sortida plantaS9 (P. Segona)	1,00
Sortida S10 (P. Segona)	1,00

Cadascuna d'aquestes sortides estarà degudament senyalitzada, no suposant cap tipus de confusió a l'hora de l'evacuació de l'edifici. Tanmateix aquestes donaran compliment a la següent relació establerta per la legislació vigent:

A ≥ P / 200 ≥ 0,80 m

Essent,

A: l'amplada de la porta en metres.
P: el nombre de persones que es preveu que hi passaran.

Segons la relació anterior s'ha calculat la capacitat d'evacuació de cadascuna de les sortides de planta o recinte mencionades anteriorment.

SORTIDA	CAPACITAT EVACUACIÓ	PERSONES ASSIGNADES A CADA SORTIDA
S1	P = A x 200 = 1,20 x 200 = 240	100
S2	P = A x 200 = 2,00 x 200 = 400	113
S3	P = A x 200 = 1,80 x 200 = 360	100
S4	P = A x 200 = 1,30 x 200 = 260	42
S5	P = A x 200 = 2,00 x 200 = 400	75
S6	P = A x 200 = 1,00 x 200 = 200	0
S7	P = A x 200 = 1,20 x 200 = 240	35
S8	P = A x 200 = 1,00 x 200 = 200	0
S9	P = A x 200 = 1,00 x 200 = 200	40
S10	P = A x 200 = 1,00 x 200 = 200	0

Escales d'evacuació

En la planta de sortida de l'edifici, la longitud del recorregut des de la porta de sortida de l'escala, fins a una sortida de l'edifici no serà superior a 15 m.

Donat que es tracta d'escales previstes per l'evacuació de persones tindran una amplada mínima d'1,20 m d'acord amb la taula 4.1 del DB-SUA 1 per a ús "altres zones".

Les amplades d'aquestes escales són les següents:

ESCALA	AMPLADA TOTAL (metres)
Núm. 1	1,20
Núm. 2 exterior	1,00

Les escales núm. 1 i 2 donaran compliment a la següent relació segons taula 4.1 del DB SI-3, on es dimensiona els elements d'evacuació per escales no protegides:

A ≥ P /160

Essent,

As: Amplada de l'escala protegida en la planta sortida de l'edifici (m).

P: Nombre total de persones que es preveu que passaran per l'amplada que es dimensiona.

S: Superfície útil del recinte, o bé de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones, incloent la superfície dels trams dels replans i els replans Inter mitjos o bé del passadís protegit.

A partir de la relació anterior s'ha calculat la capacitat d'evacuació de les escales protegides:

ESCALA	CAPACITAT EVACUACIÓ **A ≥ P /160**
Núm. 1	1,20 ≥ 75 / 160 = 0,47
Núm. 2	1,00 ≥ 75 / 160 = 0,47

Es pot comprovar que en tots els casos compleixen amb l'evacuació prevista.

Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Totes les portes previstes com a sortida de planta o de l'edifici i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones, seran abatibles amb eix de gir vertical, amb un sistema de tancament de fàcil i ràpida obertura des de la banda en la qual provingui l'evacuació.

Els dispositius d'obertura seran segons norma UNE-EN 179:2009 en les zones ocupades per persones que en la seva majoria estiguin familiaritzades amb les portes considerades. Per la resta de casos el sistema d'obertura serà segons norma UNE EN 1125:2009.

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

- Prevista pel pas de més de 100 persones.
- Prevista per més de 50 ocupants del recinte o espai en el que estigui situada.

Recorreguts d'evacuació

La longitud dels recorreguts d'evacuació fins alguna sortida de planta no serà superior a 50 m, excepte en les plantes o zones on es preveu la presència d'ocupants que dormen o estiguin sotmesos a tractament intensiu (plantes primera i segona), on la distància no serà superior a 35 m.

La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins arribar a algun punt des del qual existeixin almenys dos recorreguts alternatius, no serà superior a 15 m en les plantes primera i segona.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals d'evacuació definides en la norma UNE 23034:1988 d'acord amb els següents criteris:

- Les sortides del recinte, planta o edifici disposaran d'una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- Les senyals amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzaran exclusivament en les sortides previstes en cas d'emergència.
- Es disposaran senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació, i en tots aquells punts que existeixin alternatives que puguin induir a error.
- Les senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants.

Les senyals seran visible inclús en cas de fallada del subministra de l'enllumenat normal. Les senyals seran fotoluminescents segons les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003.

Hipòtesis de bloqueig

Per tant podem concloure que una vegada plantejada la hipòtesis de bloqueig en el conjunt de l'edifici en el cas més desfavorable, les dimensions de les sortides d'evacuació són suficients per donar sortida a la totalitat dels ocupants previstos.

Protecció activa contra incendis

Per a la determinació de la protecció activa contra incendis s'han adoptat les mesures requerides en el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Detecció d'incendis

Tal i com exposa el punt 1 de la Secció SI4 del DB-SI/Seguretat en cas d'incendis del Reial Decret 314/2006, al tractar-se d'un establiment d'ús PÚBLICA CONCURRÈNCIA amb una superfície construïda superior a 1.000 m^2 serà necessària la instal·lació d'un sistema de detecció i alarma d'incendis. També es dotarà de un sistema de polsadors d'alarma d'incendis en tot l'edifici.

Per a la detecció es dotarà el centre d'una centraleta de tipus analògic bidireccional que rebrà els senyals dels detectors analògics (òptics, de temperatura, etc. tots ells adequats a cada classe de foc previsible en funció de la dependència), i dels polsadors d'alarma analògics instal·lats per l'edifici. La central rebrà el senyal punt a punt, i un cop confirmat el conat donarà avís (al centre i a la companyia de seguretat (receptora) a la que estigui hi connectada).

Extintors portàtils

S'instal·laran extintors portàtils col·locats en número suficient per tal que el recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor no superi els 15 m. El local disposarà de tres extintors de pols seca polivalent (ABC), que tindrà una eficàcia mínima de 21A–113B i de 6 kg de càrrega i un de CO2.

Aquests extintors seran fàcilment accessibles trobant-se situats a una alçada menor d'1,70 metres i degudament senyalitzats. La seva situació exacte és la que es podrà observar en el plànol d'instal·lacions.

Cal destacar que els mencionats extintors es sotmetran a revisions periòdiques de manteniment, complint així amb el què estableix el Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre, pel qual es va aprovar el Reglament d'instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Boques d'Incendi Equipades

Al tractar-se d'un edifici d'ús PÚBLICA CONCURRÈNCIA amb una superfície construïda superior a 500 m^2 haurà de disposar de boques d'incendi equipades, ja que aquest presenta una superfície total construïda superior.

Les planta baixa disposarà de dues BIE per planta per complir amb els 25 metres de distància màxima, mentre que a les plantes primera i segona amb una serà suficient. En els plànols es presenta l'esquema de funcionament. La planta soterrani disposarà de quatre BIE.

Aquestes estaran distribuïdes sempre que sigui possible a menys de 5 m de les sortides de cada sector d'incendis. La separació entre cada BIE i la més pròxima srà de 50 m. La distància des de qualsevol punt del local protegit fins a la BIE més pròxima no serà superior en a 25 m.

L'edifici disposarà d'una xarxa d'aigua exclusiva pel subministrament d'aigua a les boques d'incendi equipades.

Tanmateix, aquestes es trobaran degudament senyalitzades segons UNE 23.033 part I i Reial Decret 485/1997 i al seu voltant disposen d'una zona lliure d'obstacles que permet l'accés i maniobra sense dificultats.

Sistema d'alarma

Al tractar- se de ús PÚBLICA CONCURRÈNCIA i una ocupació prevista de més de 500 persones serà necessària la instal·lació d'un sistema d'alarma.

A cada una de les plantes s'han instal·lat els dispositius corresponents perquè en cap cas quedin a menys de un recorregut de 15 metres.

Instal·lació de columna seca

Dit establiment presenta una alçada d'evacuació inferior a 24 metres per tant, tal i com estableix la Secció SI 4 "Detecció, control i extinció de l'incendi" del Reial Decret 314/2006 no es requereix disposar de instal·lació de columna seca.

Instal·lació d'hidrants

No és necessari un hidrant exterior.

Taula resum elements contra incendis:

Element protecció contra incendis	Instal·lació element contra incendis	Justificació instal·lació, veure punt:
Detecció incendis	Sí	1.11.4.1
Alarma instrucció verbal	Sí	1.11.4.1
Polsadors manuals	Sí	1.11.4.1

Extintors	Sí	1.11.4.2
BIE	Sí	1.11.4.3
Sistema Extinció automàtica	Sí	1.11.4.4
Columna seca	No	1.11.4.6
Hidrant	No	1.11.4.7

Manteniment de les instal·lacions

Totes les instal·lacions de protecció contra incendis descrites es sotmetran a un programa mínim de manteniment segons el què estableix el Reglament d'instal·lacions de prevenció contra incendis, a les taules I i II del seu apèndix 2.

Les operacions de manteniment es duran a terme per personal especialitzat del fabricant o instal·lador dels equips o personal d'una empresa de manteniment autoritzada.

MC 7 Sistema de control centralitzat i domòtica

Sistema de control centralitzat

En el present projecte s'ha previst un sistema de control centralitzat que agruparà el control de diferents sistemes:

- Control del sistema e climatització i ventilació
- Control d'accés a l'edifici
- Control domòtic
- Control de la il·luminació
- Control de seguretat i intrusió

S'ha projectat un sistema tipus LOXONE amb diferents miniserver distribuïts per l'edifici per donar solució de control als diferents sitsemes.

El centre de control s'ha projectat a la planta soterrani a la sala de Rack. A partir d'aquest punt es comunicarà mitjançant FO 8u monomode amb els diferents miniservers de l'edifici. En concret amb el miniserver situat a la sala de màquines núm. 2 a la zona d'ampliació de l'edifici i amb el miniserver situat a la planta primera.

Sistemes de comunicació

El sistema de control projectat utilitzarà diferents sistemes de comunicació ja sigui mitjançant bus de comunicació, cablejat de baixa tensió i sistemes inhalambrics.

Principalment s'utilitzaran els següents sistemes:

- Cablejat de baixa tensió

- Cablejat tipus Dali
- Cablejat 1-wire
- Cablejat Tree
- Bus de comunicació MODBUS

Cablejat de baixa tensió

Tal i com es pot observar en els plànols de control i domòtica principalment el cablejat de baixa tensió s'utilitzarà pel cablejat general dels equips elements de potència i actuadors i per les entrades i sortides necessàries per dotar de informació el sistema. Principalment en la instal·lació de climatització per tal de realitzar el control de bombes i col·lectors de terra radiant.

Cablejat tipus Dali

Principalment s'utilitzarà pel control de tot el sistema de il·luminació. Tots els equips i lluminàries destinades a la il·luminació de l'edifici són compatibles amb aquest sistema de control.

La màxima longitud del cablejat serà fins a 300 m amb cable de 1,5 mm2. El cablejat serà de la tipologia línia o estrella però cal evitar la tipologia en anell. El voltatge del bus és de 16 V.

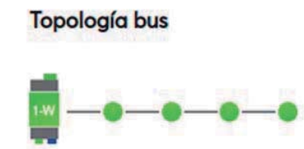
Donat que es disposa de tres unitats de control miniserver cada zona de l'edifici estarà controlada pel miniserver corresponent: planta soterrani i primera miniserver central, zona ampliació i planta primera i segona amb el miniserver de planta primera.

Cablejat 1-wire

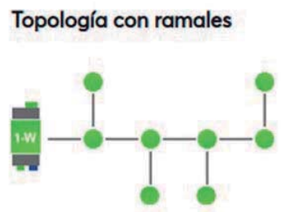
Principalment s'utilitzarà pel cablejat de les diferents sondes de temperatura repartides a les diferents estances de l'edifici. Es realitzarà mitjançant cable de xarxa CAT 6 U/UTP. La distància màxima entre dispositius en cap cas serà superior a 100 m amb un màxim de 20 sensors per bus.

Existeixen diferents tipologies pel conexionat de la instal·lació:

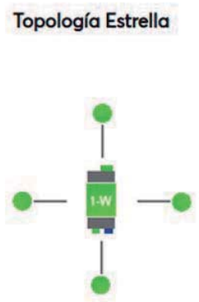
Tipologia bus sense ramals. Es planteja com la millor de les solucions, permet un màxim de fins a 350 m amb 20 sensors.



Tipologia amb ramals, pot resultar igual de bona que la tipologia bus sense ramals (<3m). Permet un màxim de fins a 300 m amb 20 sensors.



Tipologia en estrella. No es recomana només en instal·lacions petites donat que redueix fins a100 m la longitud del bus amb 20 sensors.

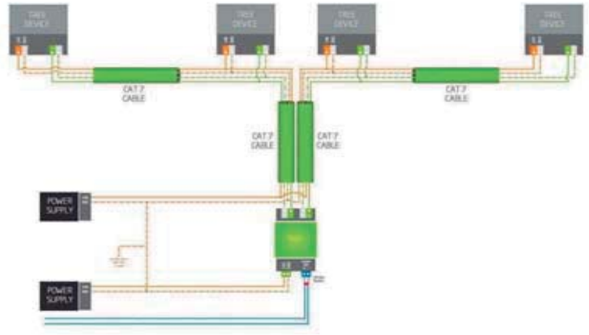


Cablejat Tree

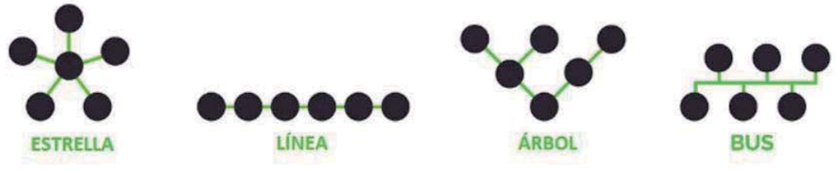
Principalment s'utilitzarà pel cablejat dels diferents repetidors instal·lats a l'edifici pels actuadors inalambrics projectats. Principalment es tracta dels detectors de moviment que alhora enllaçaran amb el sistema de intrusió projectat. També s'utilitzarà pel control de les persianes de planta baixa primera i segona. En general s'utilitzarà pels equips de domòtica instal·lats o que es puguin instal·lar en un futur.

Es tracta d'un bus on s'utilitzarà cable CAT 7 U/FTP a 24 V.

Esquema de connexió amb diferents dispositius Loxone Tree:



La tipologia Loxone Tree permet diferents tiopologia de bus.



Bus MODBUS

Bus àmpliament utilitzat pel control i comunicació amb diferents dispositius. Principalment s'utilitzarà per la connexió amb les màquines de aerotèrmica exteriors i els equips de ventilació distribuïts a l'edifici.

El bus MODBUS RTU pot connectar fins a 32 dispositus esclaus MODBUS RTU amb 253 registres (16 bits) de lectura de cada un d'ells. El MODBUS RTU es basa sobre l'estàndard RS485 de manera que cal utilitzar cablejat trenat apantallat. La distància màxima de cablejat entre dispositius recomanada és de 100 m.

Es projecte el control de tot el sistema de control i domòtica mitjançant tablet que s'instal·larà a la zona de informació a l'entrada de l'edifici ampliació. No obstant el sistema permet el seu accés des de qualsevol dispositiu electrònic ja sigui mòbil tablet o PC.

MC 8 Sistemes de protecció i seguretat

Instal·lació de protecció contra intrusió

La protecció contra intrusió del centre està formada per una xarxa de detectors volumètrics de doble tecnologia, sensors de portes i consoles de teclat. S'instal·larà protecció volumètrica a tots els locals amb finestres o accessos a l'exterior fins a la segona planta inclosa i als accessos de l'edifici (escales, vestíbuls, etc.) com sensors de porta a les portes d'accés a la planta i a l'edifici.

Les consoles esclaves estaran interconnectades amb una consola màster, que estarà preparada per connectar amb la central de seguretat i que permetrà el control centralitzat de totes les consoles esclaves, així com la interconnexió amb la gestió centralitzada de climatització i il·luminació de l'edifici.

M. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA 01 Annex de càlculs de Sanejament

MA 02 Annex de càlculs de Fontaneria

MA 03 Annex de càlculs de Climatització

MA 04 Annex de càlculs de Electricitat

MA 01 Annex de càlculs de Sanejament

PROJECTE DE SANEJAMENT EN EDIFICIS

1.- MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

1.1.- DADES DEL PROJECTE

Tipus d´us de l´edifici:	Público
Situació Pluviomètrica:	Barcelona
Període de Retorn:	10,00
Duració de la Pluja:	10,00
Intensitat de la Pluja:	124,88
Distància màxima entre inodor baixant:	2,00
Distància màxima entre pot sifònic i baixant:	1,50
Diàmetre mínim en derivacions:	32,00
Diàmetre mínim en baixant sense inodor:	100,00
Diàmetre mínim en baixant amb inodor:	50,00
Diàmetre mínim en col.lectors sense inodor:	100,00
Diàmetre mínim en col.lectors sense inodor:	50,00
Diàmetre mínim en canalons semicirculars:	100,00

1.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

1.2.1.- TEORIA PEL CÀLCUL

1.2.1.1.- FLUX EN LES CONDUCCIONS HORITZONTALS.

El Flux en las canonades horitzontals de desguàs depèn de la força de gravetat que es induïda per la pendent de la canonada i l´alçada de l´aigua en ella.

La formulació del flux per gravetat, en condicions estacionàries, la podem tenir mitjançant l´equació de Manning:

$$V = 10^{-3} \cdot \frac{R^{2/3} \cdot J^{1/2}}{n}$$

On:
V = velocitat del flux, en m/s.
R = Profunditat hidràulica mitja o radi hidràulic, en mm.
J = Pendent de la canonada en % (ó cm/m)
n = Coeficient de Manning.

Si tenim en comte que el cabal és igual a:

$$Q = S \cdot V$$

On:
S = Superfície transversal del flux de aigua en m^2.
Q = Cabal volumètric en m^3/s.

Al combinar les dues equacions anteriors, tindrem:

$$Q = 10^{-3} \cdot \frac{S}{n} \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

1.2.1.2.- FLUX EN LES CONDUCCIONS VERTICALS.

El flux d´aigua en conduccions verticals depèn essencialment del cabal. A l´entrada d´un ramal en la columna, l´aigua és accelerada per la força de gravetat i, ràpidament, forma una làmina al voltant de la superfície interna de la columna. Aquesta corona circular d´aigua i l´ànima d´aire en el seu interior continuen accelerant-se fins que les pèrdues per fricció contra la pared igualen la força de gravetat. Des d´aquest moment, la velocitat de caiguda queda pràcticament constant.

D´aquesta manera, podem definir la velocitat terminal i la distància del punt de entrada d´aigua a la qual s´arriba a aquesta velocitat de la següent forma:

$$V_T = 10 \cdot \left(\frac{Q}{D} \right)^{0.4}$$

$$L_T = 0.17 \cdot V_T^2$$

On:
VT és la velocitat terminal en m/s.
LT és la distància terminal en m.
Q és el cabal en Lits/sg.
D és el diàmetre interior en mm.

El cabal d´aigua pot expressar-se en funció del diàmetre de la canonada "D" i de la relació "r" entre la superfície transversal de la làmina d´aigua i la superfície transversal de la canonada mitjançant l´expressió:

$$Q = 3.15 \cdot 10^{-4} \cdot r^{5/3} \cdot D^{8/3}$$

1.2.2.- CÀLCUL I DIMENSIONAT

S´aplicarà un procés de càlcul per un sistema separatiu, és a dir, es dimensionarà la xarxa d´aigües residuals per un costat i la xarxa d´aigües pluvials per altre, de forma separada i independent, per finalment, mitjançant les oportunes conversions, dimensionar un sistema mixte.

S´utilitzarà el mètode d´adjudicació d´un número de unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari i es considerarà l´aplicació del criteri de simultaneïtat estimant el que el seu ús sigui públic o privat.

1.2.2.1.-DIMENSIONAT DE LA XARXA D´ EVACUACIÓ D´AIGÜES FECALS

1.2.2.1.1.- Xarxa de petita evacuació d´aigües residuals.

1.2.2.1.2.- Derivacions individuals.

□ adjudicació de UDs a cada tipus d´aparell i els diàmetres m□□ims de sifons i derivacions individuals s´estableixen en funció de l´us privat o públic segons la taula següent□

Tipus d´aparell sanitari	Unitats de desgu□s UD		Di□□etre □□ni□ si□ó i derivació individual □□□.□	
	□s privat	□s p□□lic	□s privat	□s p□□lic
□avabo	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□idet	□,□	□,□	□□,□	□□,□
Duc□a	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□a□era con duc□a	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□a□era sin duc□a	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□olib□n	□,□	□□	□□,□	□□
□nodoro con cisterna	□,□	□,□	□□□,□	□□□,□
□nodoro con fluxómetro	□,□	□□,□	□□□,□	□□□,□
□laca turca	□□	□,□	□□	□□□,□
□avacu□as	□□	□,□	□□	□□,□
Urinario de pedestal	□□	□,□	□□	□□,□
Urinario Suspendido	□□	□,□	□□	□□,□
□legadero de cocina	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□legadero de laboratorio	□□	□,□	□□	□□,□
□avadero	□,□	□□	□□,□	□□
□ertedero	□□	□,□	□□	□□□,□
□uente para beber	□,□	□,□	□□,□	□□,□
Sumidero sifónico	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□avavajillas	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□avadora	□,□	□,□	□□,□	□□,□
□uarto de ba□o (lavabo, inodoro con cisterna, ba□era □bidet)	□,□	□□	□□□,□	□□
□uarto de ba□o (lavabo, inodoro con fluxómetro, ba□era □bidet)	□,□	□□	□□□,□	□□
□uarto de aseo (lavabo, inodoro con cisterna □polib□n)	□,□	□□	□□□,□	□□
□uarto de aseo (lavabo, inodoro con fluxómetro □polib□n)	□,□	□□	□□□,□	□□

1.2.2.1.□- □ots si□ónics o si□ons individuals

□ls sifons individuals tindran el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

□ls pots sif□nics es triaran en funció del nombre i taman□de les entrades i amb l´alçada m□nima recomanada per evitar que la descàrrega d´un aparell sanitari alt surti per un altre de menor alçada.

1.2.2.1.□- Ra□als colectors

S´utilitzarà la taula següent pel dimensionat de ramals col.lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d´unitats de desguàs i la pendent del ramal col.lector.

Di□□etre □□.	M□xi□ no□□re de Uds □endent		
	1 □	2 □	□□
□□	□□	□	□
□□	□□	□	□
□□	□□	□	□
□□	□□	□□	□□
□□	□□	□□	□□

Di□□etre □□.	M□xi□ no□□re de Uds □endent		
	1 □	2 □	□□
□□	□□	□□	□□
□□	□□	□□	□□
□□	□□	□□	□□
□□	□□	□□□	□□□
□□□	□□□	□□□	□□□
□□□	□□□	□□□	□□□
□□□	□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□	□□□□

1.2.2.1.□- Col.lectors □orit□ontals d´aigües residuals

□ltjançant la utilització de la □aula següent, obtenim el diàmetre en funció del màxim nombre de UDs i de la pendent.

Di□□etre □□.	M□xi□ no□□re de Uds □endent		
	1 □	2 □	□□
□□	□□	□□	□□
□□	□□	□□	□□
□□	□□	□□	□□
□□	□□	□□□	□□□
□□□	□□□	□□□	□□□
□□□	□□□	□□□	□□□
□□□	□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□	□□□□
□□□	□□□□	□□□□□	□□□□□

1.2.2.2.-DIMENSIONAT DE LA XARXA D´EVACUACIÓ DE AIGÜES □LUVIALS

1.2.2.2.1.- Xarxa de petita evacuació de aigües pluvials.

□l dimensionat de la xarxa de evacuació d´aigües pluvials s´establirà en funció dels valors de intensitat, duració i freqüència de la pluja segons la informació obtinguda per la localitat de □arcelona.

1.2.2.2.2.- Canalons.

El cabal màxim admissible dels canalons d´evacuació de aigües pluvials de secció semicircular, en funció del diàmetre i de la pendent, ve determinat en la taula següent:

Diàmetre nominal del canaló (mm)	Max. Superfície de coberta en projecció horitzontal (m²) (i=0,01)			Max. Superfície de coberta en projecció horitzontal (m²) (i=0,12)		
	Pendent			Pendent		
	1%	2%	4%	1%	2%	4%
100	65	92	130	0,19	0,27	0,38
125	113	159	227	0,33	0,46	0,66
150	177	251	358	0,52	0,73	1,04
200	366	518	733	1,07	1,51	2,14
250	647	916	1.295	1,89	2,67	3,78

Si la secció adoptada pel canaló no fos semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10% superior a l´obtinguda com a secció semicircular.

1.2.2.2.3.- Baixants de aigües pluvials

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida por cada baixant de aigües pluvials s´obtindrà de la taula següent:

Diàmetre nominal baixant (mm)	Superfície en projecció horitzontal servida (m²) (i= 0,01)	Superfície en projecció horitzontal servida (m²) (i= 0,12)
50	65	0,19
63	125	0,36
75	177	0,52
90	265	0,77
110	449	1,31
125	618	1,80
140	805	2,34
160	1.109	3,22

1.2.2.2.4.- Col.lectors de aigües pluvials.

S´utilitzarà la taula següent que relaciona la superfície màxima projectada admissible amb el diàmetre i la pendent del col.lector.

Diàmetre nominal del col.lector (mm)	Max. Superfície de coberta en projecció horitzontal (m²) (i=0,01)			Max. Superfície de coberta en projecció horitzontal (m²) (i=0,12)		
	Pendent			Pendent		
	1%	2%	4%	1%	2%	4%
90	125	177	250	0,36	0,52	0,73
110	229	325	459	0,67	0,95	1,34
125	325	459	650	0,95	1,34	1,89
140	440	623	880	1,29	1,82	2,57
160	649	918	1.297	1,89	2,68	3,78
200	1.174	1.660	2.347	3,43	4,85	6,86
250	1.902	2.690	3.804	5,55	7,85	11,10
315	3.410	4.822	6.819	9,95	14,07	19,90

1.2.2.3.- DIMENSIONAt DE LA XARXA DE VENTILACIÓ

La xarxa de ventilació serveix, primàriament, com a protecció del segell hidràulic d´un sistema de evacuació d´aigües fecals.

En les canonades verticals i horitzontals del sistema d´evacuació, l´aigua flueix en contacte amb l´aire. Per efecte de la fricció entre aigua i aire, l´aire circula pràcticament a la mateixa velocitat que l´aigua.

Quan, per efecte de la inmisió en el fluix d´aigua d´un altre cabal, o per efecte del salt hidràulic, provocat per una disminució de velocitat, es redueix la secció de pas de l´aire, es produeix un augment brusc de pressió que pot repercutir als tancaments hidràulics.

La màxima sobrepressió o depressió que s´admet en una xarxa de evacuació ha estat fixada en 250 Pa.

Aquesta diferència de pressió ha de ser igual o superior a las pèrdues per fricció que es produeixen pel moviment de l´aire en contacte amb les superfícies interiors de las canonades.

La pèrdua de pressió ha de ser expressada per la fórmula de Darcy:

$$\Delta p = f \cdot d_a \cdot \frac{L \cdot V^2}{2 \cdot D}$$

On:

Δp	és la pèrdua de pressió per fricció, en Pa.
f	és el coeficient de fricció, adimensional.
d_a	és la densitat de l´aire, en kg/m³.
L	és la longitud equivalent de la canonada, en m.
V	és la velocitat de l´aire, en m/s.
D	és el diàmetre interior de la canonada, en m.

Substituint en la fórmula anterior l´expressió del cabal (m³/s):

$$Q = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot V$$

i suposant que la densitat de l´aire es 1,2 kg/m³, resulta:

$$\Delta p = 0{,}97 \cdot f \cdot L \cdot \frac{Q^2}{D^5}$$

Aïllant el valor de f, substituint Δp per 250 Pa. i expressant el diàmetre en mm i el cabal en lits/seg., resulta finalment:

$$L = 2{,}58 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{D^5}{f \cdot Q^2}$$

La longitud equivalent, expressada per l´equació anterior, té en compte les pèrdues accidentals degudes a les peces especials trobades pel fluix d´aire en el seu camí a través de la xarxa de ventilació. Seria molt complicat calcular aquestes pèrdues accidentals, degut a la complexitat de la xarxa de ventilació. Segons estudis experimentals, s´ha demostrat que aquestes constitueixen una tercera part, aproximadament, de les pèrdues totals. En conseqüència, la longitud efectiva ***'Le'*** de la xarxa de ventilació es igual a la equivalent f, definida anteriorment, dividida per 1,2 (les dues quartes parts):

$$Le = 1{,}72 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{D^5}{f \cdot Q^2}$$

1.2.2.□1.- Ventilació pri□□ria.

□a ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que se li connecti una columna de ventilació secundària.

1.2.2.□2.- Ventilació secund□ria.

□a □aula següent indica els diàmetres nominals de la columna de ventilació secundària i les màximes longituds efectives compreses entre dues o tres altures de l´edifici.

Di□□etre del □aixant□ □□.	UDs	Di□□etre de la colu□na de ventilació secund□ria en□□□.							
		□2	□□	□□	□□	□□	1□□	12□	1□□	2□□
		M□xi□a longitud e□ectiva□□.							
□□	□	□							
□□	□	□□	□□						
□□	□□ □□	□ □	□□ □□	□□					
□□	□□ □□		□□ □□	□□ □□	□□□ □□				
□□	□□ □□		□□ □	□□ □□	□□ □□	□□□ □□□			
□□	□□ □□□			□□ □□	□□ □□	□□ □□	□□□ □□□		
□□□	□□□ □□□ □□□			□□ □□ □	□□ □□ □□	□□ □□ □□	□□□ □□□ □□□		
□□□	□□□ □□□ □□□			□ □	□□ □□ □□	□□ □□ □□	□□□ □□ □□	□□□ □□□ □□□	
□□□	□□□ □□□ □□□				□□ □□ □□	□□ □□ □□	□□□ □□ □□	□□□ □□ □□	
□□□	□□□□ □□□□ □□□□ □□□□					□□ □□ □□ □□	□□ □□ □□ □□	□□□ □□□ □□□ □□□	□□□ □□□ □□□ □□□
□□□	□□□□ □□□□ □□□□					□□	□□ □□ □□	□□ □□□ □□□	□□□ □□□ □□
□□□	□□□□ □□□□ □□□□						□ □ □	□ □ □	□□ □□ □□

□n el cas de connexions a la ventilació a cada planta, els diàmetres de la mateixa venen donats per la taula següent□

Di□□etre del □aixant□ □□.	Di□□etre de la colu□na de ventilació□□□.
□	□□
□□	□□
□□	□□
□□	□□
□□	□□
□□□	□□
□□□	□□
□□□	□□
□□□	□□□
□□□	□□□
□□□	□□□

1.2.2.□-ACCESORIS

1.2.2.□1.- Di□ensionat d´Ar□uetas.

□n la taula següent es donen les dimensions m□nimes necessàries (□ongitud □i amplada □m□nimes) d´una arqueta segons el diàmetre del col.lector de sortida d´aquesta□

Descripció	Di□□etre del col.lector de sortida □□□□	Llarg □□□	A□ple □□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□
□□x□□	□□□,□□	□,□□	□,□□

MA 02 Annex de càlculs de Fontaneria

PROJECTE DE LAMPISTERIA

1.- MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

1.1.- DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Pressió disponible en acomesa:	35,00 m.c.a.
Fluctuació de pressió en acomesa:	10 %
Altura màxima pel que fa a l'acomesa:	6,40 m
Temperatura de l'aigua freda:	15°C
Temperatura de l'aigua calenta:	45°C
Viscositat cinemàtica de l'aigua freda:	$1,16\times10^{-6}$ m²/s
Viscositat cinemàtica de l'aigua calenta:	$0,61\times10^{-6}$ m²/s

1.2.- MÈTODES DE CÀLCUL

1.2.1.- CABAL MÀXIM PREVISIBLE

Per a trams interiors a un subministrament, apliquem el següents expressions:

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha \times (0{,}035 + 0{,}035 \times \log(\log n)); \quad Q_{max} = k_v \cdot \sum Q$$

On:

- k_v = Coeficient de simultaneïtat.
- n = Número d'aparells instal·lats.
- α = Factor de correcció que depèn de l'ús de l'edifici.
- Q_{max} = Cabal màxim previsible (l/s).
- ΣQ = Suma del cabal instantani mínim dels aparells instal·lats (l/s).

Per a trams que alimenten grups de subministrament, utilitzem aquestes altres expressions:

$$k_e = \frac{19+N}{10\cdot(N+1)}; \quad Q_{max.e} = k_e \cdot \sum Q_{max}$$

On:

- k_e = Coeficient de simultaneïtat per a un grup de subministraments.
- N = Número de subministraments.
- $Q_{max.e}$ = Cabal màxim previsible del grup de subministraments (l/s)
- ΣQ_{max} = Suma del cabal màxim previsible dels subministraments instal·lats (l/s).

1.2.2.- DIÀMETRE

Cadascun dels mètodes analitzats en els següents aspectes ens permeten calcular el diàmetre interior de la conducció. Dels diàmetres calculats per cada mètode, triarem el major i, a partir d'ell, seleccionarem el diàmetre comercial que més s'aproximi.

1.2.2.1.- CÀLCUL PER LIMITACIÓ DE LA VELOCITAT

Obtenim el diàmetre interior basant-nos en l'equació de la continuïtat d'un líquid, i fixant una velocitat d'hipòtesi compresa entre 0,5 i 2 m/s, segons les condicions de cada tram. Així, aplicarem la següent expressió:

$$Q = V \cdot S \quad \Rightarrow \quad D = \sqrt{\frac{4000 \cdot Q}{\pi \cdot V}}$$

On:

Q	=	Cabal màxim previsible (l/s)
V	=	Velocitat d'hipòtesi (m/s)
D	=	Diàmetre interior (mm)

1.2.2.2.- CÀLCUL PER LIMITACIÓ DE LA PÈRDUA DE CÀRREGA LINEAL

Consisteix a fixar un valor de pèrdua de càrrega lineal, i utilitzant la fórmula de pèrdua de càrrega de PRANDTL-COLEBROOK, determinar el diàmetre interior de la conducció:

$$V = -2\sqrt{2gD \cdot I}\,\log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71D} + \frac{2'51\nu}{D\sqrt{2gD \cdot I}}\right)$$

On:

V	=	Velocitat de l'aigua, en m/s
D	=	Diàmetre interior de la canonada, en m
I	=	Pèrdua de càrrega lineal, en m/m
k_a	=	Rugositat uniforme equivalent, en m
ν	=	Viscositat cinemàtica del fluid, en m²/s
g	=	Acceleració de la gravetat, en m²/s

1.2.2.3.- CÀLCUL SEGONS NORMES BÀSIQUES

A partir del tipus de tram, seleccionem la taula adequada de les Normes Bàsiques, i en funció del número i tipus de subministraments, tipus de canonada, etc., determinem el diàmetre interior mínim.

1.2.3.- VELOCITAT

Basant-nos de nou en l'equació de la continuïtat d'un líquid, aïllant la velocitat, i prenent el diàmetre interior corresponent a la conducció adoptada, determinem la velocitat de circulació de l'aigua:

$$V = \frac{4000 \cdot Q}{\pi \cdot D^2}$$

On:

V	=	Velocitat de circulació de l'aigua (m/s)
Q	=	Cabal màxim previsible (l/s)
D	=	Diàmetre interior del tub elegit (mm)

1.2.4.- PÈRDUES DE CÀRREGA

Obtenim la pèrdua de càrrega lineal, o unitària, basant-nos de nou en la fórmula de PRANDTL-COLEBROOK, ja explicada en apartats anteriors.

La pèrdua total de càrrega que es produeix en el tram vindrà determinada per la següent equació:

$$J_T = J_U \cdot (L + L_{eq}) + \Delta H$$

On:

J_T	=	Pèrdua de càrrega total en el tram, en m.c.a.
J_U	=	Pèrdua de càrrega unitària, en m.c.a./m
L	=	Longitud del tram, en metres
L_{eq}	=	Longitud equivalent dels accessoris del tram, en metres.
ΔH	=	Diferència de cotes, en metres

Per determinar la longitud equivalent en accessoris, utilitzem la relació L/D (longitud equivalent/diàmetre interior). Per a cada tipus d'accessori considerem les següents relacions L/D:

Accessori	L/D
Colze a 90°	45
Colze a 45°	18
Corba a 180°	150
Corba a 90°	18
Corba a 45°	9
Te Pas directe	16
Te derivació	40
Creu	50

MA 03 Annex de càlculs de Climatització

PROJECTE DE CLIMATITZACIÓ

ANNEX 1. MÈTODE DE CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society o Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

1.1.- Guanys tèrmics instantanis

El primer pas consisteix en el càlcul per a cada mes i cada hora del guany de calor instantani degut a cada un dels següents elements:

1.1.1.- Guany solar vidre

Insolació a través d'envidraments a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = CS \times A \times SHGF \times n$$

Essent:

$$SHGF = GSd + Ins \times GSt$$

que depèn del mes, de l'hora solar i de la latitud.

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany instantani de calor sensible (watts)
A	=	Àrea de la superfície envidrada (m²)
CS	=	Coeficient d'ombrejat
n	=	Núm. d'unitats de finestres del mateix tipus
$SHGF$	=	Guany solar per al vidre tipus (DSA)
GSt	=	Guany solar per radiació directa (watts/m²)
GSd	=	Guany solar per radiació difusa (watts/m²)
Ins	=	Percentatge d'ombra sobre la superfície envidrada

1.1.2.- Transmissió parets i sostres

Tancaments opacs a l'exterior, tret dels que no reben els raigs solars. El guany instantani per a cada hora es calcula usant la següent funció de transferència (ASHRAE):

$$Q_{GAN,t} = A \times \left[\sum_{n=0} b_n \times \left(t_{sa,t-n\Delta} \right) - \sum_{n=1} d_n \times \frac{\left(Q_{GAN,t-n\Delta} \right)}{A} - t_{ai} \times \sum_{n=0} c_n \right]$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'ambient a través de la superfície interior del sostre o paret (w)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
$T_{sa,t-n\Delta}$ = Temperatura sol aire en l'instant t-nΔ
Δ = Increment de temps igual a 1 hora.
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant
b_n
c_n
d_n = Coeficients de la funció de transferència segons el tipus de tancament

La temperatura sol-aire serveix per corregir l'efecte dels raigs solars sobre la superfície exterior del tancament:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \times \frac{I_t}{h_o} - \varepsilon \times \frac{\Delta R}{h_o} \times \cos(90° - \beta)$$

On:

T_{sa} = Temperatura sol-aire per a un mes i una hora donades (°C)
T_{ec} = Temperatura seca exterior corregida segons mes i hora (°C)
I_t = Radiació solar incident en la superfície (w/m²)
h_o = Coeficient de termotransferència de la superfície (w/m² °C)
α = Absorbència de la superfície a la radiació solar (depèn del color)
β = Angle d'inclinació del tancament pel que fa a la vertical (horitzontals 90°).
ε = Emitància hemisfèrica de la superfície.
ΔR = Diferència de radiació superfície/cos negre (w/m²)

1.1.3.- Transmissió excepte parets i sostres

1.1.3.1.- Tancaments a l'interior

Guanys instantanis per transmissió en tancaments opacs interiors i que no estan exposats als raigs solars.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_l = Temperatura del local contigu (°C)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.2.- Envidraments a l'exterior

Guanys instantanis per transmissió en superfícies envidrades a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_{ec} = Temperatura exterior corregida (°C)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.3.- Portes a l'exterior

Un cas especial són les portes a l'exterior, en les que cal distingir segons la seva orientació:

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
t_l = Per a orientació Nord: Temperatura exterior corregida (°C)
Excepte orientació Nord:Temperatura sol-aire per a l'instant t (°C)

1.1.4.-Calor intern

1.1.4.1.- Ocupació (persones)

Calor generat per les persones que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número de persones i del tipus d'activitat que estan desenvolupant.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n = Número d'ocupants
Fd_t = Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

Es considera que 67% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANl,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l = Guany latent per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n = Número d'ocupants
Fd_t = Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

1.1.4.2.- Enllumenat

Calor generat pels aparells de llum que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Potència per lluminària (w). Per a fluorescent es multiplica per 1'25.
n = Número de lluminàries.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.4.3.- Aparells elèctrics

Calor generada pels aparells exclusivament elèctrics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
n = Número d'aparells.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

1.1.4.4.- Aparells tèrmics

Calor generada pels aparells tèrmics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
n = Número d'aparells.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANl,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l = Guany latent per aparell (w). Depèn del tipus
n = Número d'aparells
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.5.- Aire exterior

Guanys instantanis de calor a causa de l'aire exterior de ventilació. Aquests guanys passen directament a ser càrregues de refrigeració.

$$Q_{GAN,t} = 0'34 \times f_a \times V_{ae\,s} \times 0'01 \times Fd_t \times \left(t_{ec} - t_{ai}\right)$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a = Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae} = Cabal d'aire exterior (m³/h).
t_{ec} = Temperatura seca exterior corregida (°C).
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 100% de la calor sensible apareix per convecció.

$$Q_{GANl,t} = 0'83 \times f_a \times V_{ae\,s} \times 0'01 \times Fd_t \times \left(X_{ec} - X_{ai}\right)$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a = Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae} = Cabal d'aire exterior (m³/h).
X_{ec} = Humitat específica exterior corregida (gr aigua/kg aire).
X_{ai} = Humitat específica de l'espai interior (gr aigua/kg aire)
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.2.- Càrregues de refrigeració

La càrrega de refrigeració depèn de la magnitud i naturalesa del guany tèrmic instantani així com del tipus de construcció del local, del seu contingut, tipus d'il·luminació i del seu nivell de circulació d'aire.

Els guanys instantanis de calor latent així com les parts corresponents de calor sensible que apareixen per convecció passen directament a ser càrregues de

refrigeració. Els guanys deguts a la radiació i transmissió es transformen en càrregues de refrigeració per mitjà de la funció de transferència següent:

$$Q_{REF,t} = v_0 \times Q_{GAN,t} + v_1 \times Q_{GAN,t-\Delta} + v_2 \times Q_{GAN,t-\Delta 2} - w_1 \times Q_{REF,t-\Delta}$$

$Q_{REF,t}$ = Càrrega de refrigeració per a l'instant t (w)
$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor en l'instant t (w)
Δ = Increment de temps igual a 1 hora.
v_o, v_1 i v_2 = Coeficients en funció de la naturalesa del guany tèrmic instantani.
w_1 = Coeficient en funció del nivell de circulació de l'aire en el local.

ANNEX 2. DETALL DEL CÀLCUL TÈRMIC

2.1.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR SECA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	10,4	14,2	17,9	19,2	21,1	22,4	23,0	23,0	21,9	20,1	17,3	14,6
2	9,7	13,5	17,3	18,5	20,5	21,8	22,4	22,4	21,3	19,5	16,6	14,0
3	9,1	12,9	16,6	17,9	19,8	21,1	21,7	21,7	20,6	18,9	16,0	13,3
4	8,4	12,2	16,0	17,3	19,2	20,5	21,1	21,1	20,0	18,2	15,3	12,7
5	7,8	11,6	15,3	16,6	18,5	19,8	20,4	20,4	19,3	17,6	14,7	12,0
6	7,1	10,9	14,7	16,0	17,9	19,2	19,8	19,8	18,7	16,9	14,1	11,4
7	9,6	13,4	17,2	18,5	20,4	21,7	22,3	22,3	21,2	19,4	16,5	13,9
8	12,1	15,9	19,7	20,9	22,9	24,2	24,8	24,8	23,7	21,9	19,0	16,3
9	13,7	17,5	21,3	22,6	24,5	25,8	26,4	26,4	25,3	23,5	20,6	18,0
10	15,3	19,1	22,9	24,2	26,1	27,4	28,0	28,0	26,9	25,1	22,3	19,6
11	16,7	20,5	24,3	25,6	27,5	28,8	29,4	29,4	28,3	26,5	23,7	21,0
12	18,1	21,9	25,7	27,0	28,9	30,2	30,8	30,8	29,7	27,9	25,1	22,4
13	19,2	23,0	26,8	28,1	30,0	31,3	31,9	31,9	30,8	29,0	26,2	23,5
14	20,3	24,1	27,9	29,2	31,1	32,4	33,0	33,0	31,9	30,1	27,3	24,6
15	20,9	24,7	28,5	29,8	31,7	33,0	33,6	33,6	32,5	30,7	27,9	25,2
16	20,3	24,1	27,9	29,2	31,1	32,4	33,0	33,0	31,9	30,1	27,3	24,6
17	19,8	23,6	27,4	28,6	30,5	31,9	32,5	32,5	31,4	29,6	26,7	24,0
18	19,2	23,0	26,8	28,1	30,0	31,3	31,9	31,9	30,8	29,0	26,2	23,5
19	17,9	21,7	25,5	26,7	28,6	30,0	30,6	30,6	29,5	27,7	24,8	22,1
20	16,6	20,4	24,1	25,4	27,3	28,6	29,2	29,2	28,1	26,3	23,5	20,8
21	15,2	19,0	22,8	24,0	25,9	27,3	27,9	27,9	26,8	25,0	22,1	19,4
22	13,8	17,6	21,4	22,6	24,5	25,9	26,5	26,5	25,4	23,6	20,7	18,0
23	12,4	16,2	20,0	21,2	23,1	24,5	25,1	25,1	24,0	22,2	19,3	16,6
24	11,0	14,8	18,6	19,8	21,8	23,1	23,7	23,7	22,6	20,8	17,9	15,2

2.2.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR HUMIDA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	8,2	11,7	15,2	16,4	18,1	19,3	19,3	19,3	18,7	17,2	14,6	12,1
2	7,6	11,1	14,6	15,8	17,5	18,7	19,3	19,3	18,2	16,6	14,0	11,5
3	7,0	10,5	14,0	15,1	16,9	18,1	18,7	18,7	17,6	16,1	13,4	10,9
4	6,4	9,9	13,4	14,6	16,3	17,5	18,1	18,1	17,1	15,4	12,8	10,3
5	0,0	9,4	12,8	14,0	15,7	17,0	17,5	17,5	16,5	14,8	12,2	9,7
6	-0,3	8,8	12,2	13,3	15,1	16,4	16,9	16,9	15,9	14,3	11,6	9,2
7	7,5	11,0	14,5	15,6	17,4	18,6	19,2	19,2	18,2	16,6	13,9	11,4
8	9,8	13,3	16,8	17,9	18,8	19,9	19,9	19,9	19,3	18,3	16,2	13,7
9	11,3	14,8	17,5	18,2	19,1	20,2	20,2	20,2	19,6	18,6	17,3	15,2
10	12,8	15,9	17,8	18,5	19,3	20,4	20,4	20,4	19,8	18,8	17,5	16,1
11	14,1	16,5	18,3	19,0	19,9	21,0	21,0	21,0	20,4	19,4	18,1	16,6
12	15,0	17,0	18,9	19,6	20,4	21,5	21,5	21,5	20,9	19,9	18,6	17,2
13	15,3	17,3	19,2	19,9	20,7	21,8	21,8	21,8	21,2	20,2	18,9	17,5
14	15,6	17,6	19,5	20,2	21,0	22,1	22,1	22,1	21,5	20,5	19,2	17,8
15	15,6	17,6	19,5	20,2	21,0	22,1	22,1	22,1	21,5	20,5	19,2	17,8
16	15,6	17,6	19,5	20,2	21,0	22,1	22,1	22,1	21,5	20,5	19,2	17,8
17	15,3	17,3	19,2	19,9	20,7	21,8	21,8	21,8	21,2	20,2	18,9	17,5
18	15,0	17,0	18,9	19,6	20,4	21,5	21,5	21,5	20,9	19,9	18,6	17,2
19	14,8	16,8	18,6	19,3	20,2	21,3	21,3	21,3	20,7	19,7	18,4	16,9
20	14,0	16,5	18,4	19,1	19,9	21,0	21,0	21,0	20,4	19,4	18,1	16,7
21	12,7	16,2	18,1	18,8	19,6	20,7	20,7	20,7	20,1	19,1	17,8	16,4
22	11,4	14,9	17,8	18,5	19,3	20,4	20,4	20,4	19,8	18,8	17,5	15,3
23	10,1	13,6	17,1	18,0	18,8	19,9	19,9	19,9	19,3	18,3	16,5	14,0
24	8,8	12,3	15,8	16,9	18,3	19,3	19,3	19,3	18,7	17,8	15,2	12,7

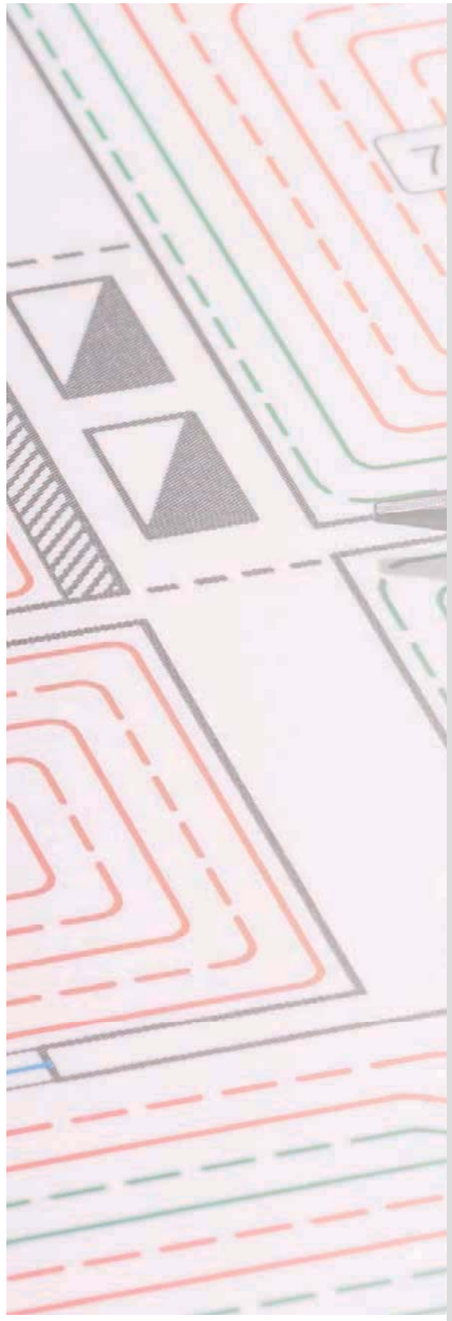
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Estudio nº 18946

SALA ACTES EDIFICI LA PISTA

INFORME REALIZADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 1264

ÍNDICE



1 Introducción al suelo radiante página 3

2 A tener en cuenta

NORMATIVA DE DISEÑO Y APLICACIÓN página 4

CONDICIONES PREVIAS DE PREPARACIÓN página 5

3 Ventajas del suelo radiante páginas 6 y 7

4 Aplicaciones páginas 8 y 9

Informe realizado según
la Norma UNE-EN 1264.

Waft

Tabla de datos introducidos

PARAMETROS GENERALES

Título:	**SALA ACTES EDIFICI LA PISTA**
Capital de Referencia:	**Barcelona**
Población:	**BALENYA**
Altitud:	**450 m.**
Zona climática:	**D**
Tipo de Edificación:	**LOCAL COMERCIAL (SINGULAR)**
Normativa de Referencia:	**CTE**
Tipo de Placa:	**P.CONFORMADA W-50**
Tipo de Colector:	**INOXIDABLE WAFT**
Cargas térmicas:	**INTRODUCIDAS MANUALMENTE**
Espesor del Recubrimiento:	**4,500**
Temperatura máx Pavimento:	**29,00 Cº**
Temperatura de Confort:	**21,00 Cº**
Temperatura de Impulsión:	**40,00 Cº**

DATOS PREVIOS — Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1

Estancia	Superficie (m2)	Orientación	Superficie Ventana (m2)	Material	Esp.Min. Suelo cm	Conduct. (W/mCº)	Perdidas (W)
SALA ACTES	275,00	NORTE	32,00	CERAMICA	9,60	1,210	20.500,00

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Tabla de datos de prestaciones

TRABAJANDO EN CALEFACCIÓN

PRESTACIONES POR ESTANCIA — Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1

Tubería: **PEX_A EVOH 16** Salto Térmico Medio: **5,00 ºC**
Temp. Máxima Impulsión: **36,24 ºC**

Estancia	Superficie (m2)	Tubería (m)	Ø Tubería (mm)	Distancia Paso (cm)	Placas (Uds)	Nº Circuit	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Banda Perim.(m)
SALA ACTES	275,00	2.636,92	16	12	333	22	25.884,89	74,19	66,44
Totales:	**275,00**	**2.636,92**				**22**	**25.884,89**	**74,19**	**66,44**

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

Datos técnicos de la instalación

TRABAJANDO EN CALEFACCIÓN

DATOS TECNICOS **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo:**

Colector	Pérdida Carga(mmca)	Caudal (l/min)	Estancia	Circ.	Superficie (m2)	Tubería (m)	Distancia Paso (cm)	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Pérdida Carga(mmca)
COL01	4.571,390	16,86	SALA ACTES	CIR01	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR02	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR03	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR04	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR05	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
COL02	4.571,390	16,86	SALA ACTES	CIR06	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR07	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR08	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR09	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR10	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
COL03	4.679,300	20,23	SALA ACTES	CIR11	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR12	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR13	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR14	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR15	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR16	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
COL04	4.679,300	20,23	SALA ACTES	CIR17	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR18	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR19	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR20	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR21	12,50	119,86	12	1.176,58	3.3	4.031,82
			SALA ACTES	CIR22	12,50	119,86	12	1.176,58	3,3	4.031,82

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

La norma UNE-EN 1264 sirve de base para poder diseñar y calcular sistemas de calefacción de circulación de agua integrados en superficies radiantes. A continuación se resumen los cálculos básicos para un sistema de suelo radiante en tipologías A y C, que son los casos en los que los tubos calefactores están total o parcialmente introducidos dentro de la losa de mortero que actúa como emisor y distribuidor del calor.

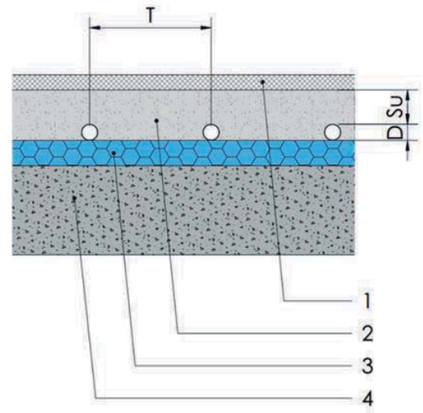


Figura 1 – Tipologías con tubos dentro de la losa de mortero (tipologías A y C)

donde: **1** es el revestimiento del suelo $R_{\lambda,B}$

2 es la capa soporte de la carga y de difusión térmica λ_E

3 es la capa de aislamiento

4 es la base estructural

Atendiendo a lo establecido en esta norma se toman las siguientes temperaturas máximas de la superficie del suelo para poder calcular la instalación (ver tabla 1).

TABLA 1. TEMPERATURAS MÁXIMAS EN LA SUPERFICIE

TIPO DE RECINTO	CALEFACCIÓN (Tª máx.)	REFRESCAMIENTO (Tª mín.)
Zona de permanencia (ocupada)	29ºC	19ºC
Cuartos de baño y similares	33ºC	-
Zona periférica	35ºC	-

En el caso de que una estancia requiera mas flujo térmico del que es capaz de proporcionarle el sistema de suelo radiante limitado por la temperatura superficial de la zona de permanencia más el proporcionado por la zona periférica en el caso de ser necesaria, se dotará a la misma de un elemento auxiliar para completar el aporte de energía y poder alcanzar la temperatura de consigna.

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

La densidad de flujo térmico, según la norme UNE-EN 1264, se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$q = B \cdot \prod_i \left(a_i^{m_i}\right) \cdot \Delta\vartheta_H$$

Donde B es el coeficiente característico del sistema y $\prod_i \left(a_i^{m_i}\right)$ es el producto que relaciona entre sí los parámetros de la estructura del suelo.

Para sistemas con la tubería dentro de la placa, y el paso sea inferior a 0,375m:

$$q = B \cdot a_B \cdot a_T^{m_T} \cdot a_u^{m_u} \cdot a_D^{m_D} \cdot \Delta\vartheta_H$$

En el caso de pasos mayores a 0,375m se cumple:

$$q = q_{0,375} \frac{0,375}{T}$$

Donde:

a_B: Factor de revestimiento del suelo

$$a_B = \frac{\frac{1}{\alpha} + \frac{s_{u,0}}{\lambda_{u,0}}}{\frac{1}{\alpha} + \frac{s_{u,0}}{\lambda_E} + R_{\lambda,B}}$$

α = 10,8 W/m²·K
$\lambda_{u,0}$ = 1 W/m·K
$S_{u,0}$ = 0.045 m
$R_{\lambda,B}$ = Resistencia térmica del revestimiento
λ_E = Conductividad térmica del revestimiento

a_T: Factor de paso

El factor de paso viene determinado por la tabla A.1 de la norma UNE-EN 1264:

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
a_T	1,23	1,188	1,156	1,134

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

a_U: Factor de recubrimiento

El factor de recubrimiento viene determinado por la tabla A.2 de la norma UNE-EN 1264, en función del paso del tubo T y la resistencia térmica del recubrimiento del suelo $R_{\lambda,B}$

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
T(m)	a_U			
0,05	1,069	1,056	1,043	1,037
0,075	1,066	1,053	1,041	1,035
0,1	1,063	1,05	1,039	1,0335
0,15	1,057	1,046	1,035	1,0305
0,2	1,051	1,041	1,0315	1,0275
0,225	1,048	1,038	1,0295	1,026
0,3	1,0395	1,031	1,024	1,021
0,375	1,03	1,022	1,018	1,015

a_D: Factor adimensional en función del diámetro exterior de la tubería

El factor adimensional, depende de la resistencia a la conducción térmica y del paso para sistemas tipo A y C.

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
T(m)	a_D			
0,05	1,013	1,013	1,012	1,011
0,075	1,021	1,019	1,016	1,014
0,1	1,029	1,025	1,022	1,018
0,15	1,04	1,034	1,029	1,024
0,2	1,046	1,04	1,035	1,03
0,225	1,049	1,043	1,038	1,033
0,3	1,053	1,049	1,044	1,039
0,375	1,056	1,051	1,046	1,042

Los diferentes exponentes de la expresión del flujo térmico para sistemas con pasos inferiores a 0,375m son los siguientes:

$m_T = 1 - \frac{T}{0,075}$	Aplicable cuando 0,05m < T < 0,375m
$m_u = 100\,(0,045 - s_u)$	Aplicable cuando $S_u \geq 0,01$m
$m_D = 250\,(D - 0,020)$	Aplicable cuando el diámetro de la tubería cumpla 0,01m ≤ T ≤ 0,03m
$B = B_0$	Suelo radiante para calefacción con placas tipo A y C B_0 = 6,7 W/m² K

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

Los valores anteriores dados para B_0, son válidos para una conductividad térmica del tubo $\lambda_{R,0}$=0,35 W/(mK) y un espesor de pared $S_{R,0}$ = 0,002m. Para otro tipo de materiales (según lo dispuesto en la tabla A.13 de la norma UNE-EN 1264) con una conductividad térmica del tubo λ_R o un espesor de pared S_R, el factor B se determinar aplicando la siguiente ecuación:

$$\frac{1}{B} = \frac{1}{B_0} + \frac{1,1}{\pi} \cdot \prod_i \left(a_i^{m_i}\right) \cdot T \cdot \left[\frac{1}{2\lambda_R} \ln \frac{d_a}{d_a - 2s_R} - \frac{1}{2\,\lambda_{R,0}} \ln \frac{d_a}{d_a - 2s_{R,0}}\right]$$

donde:

λ_R = Conductividad de la capa de la tubería

$\lambda_{R,0}$ = 0,35 W/m·K

S_R = Espesor de pared de la tubería

$S_{R,0}$ = 0,002 m

La densidad de flujo térmico es proporcional a $(\Delta\upsilon H)^n$, que es la desviación media logarítmica entre la temperatura media del agua del suelo radiante y la temperatura de la estancia , con n comprendido entre 1 y 1,05. Se utilizará, con un margen de precisión posible, n=1.

$$\Delta\vartheta_H = \frac{\vartheta_V - \vartheta_R}{\ln \frac{\vartheta_V - \vartheta_i}{\vartheta_R - \vartheta_i}}$$

donde:

υ_R = Temperatura de retorno

υ_v = Temperatura de impulsión

υ_I = Temperatura del recinto

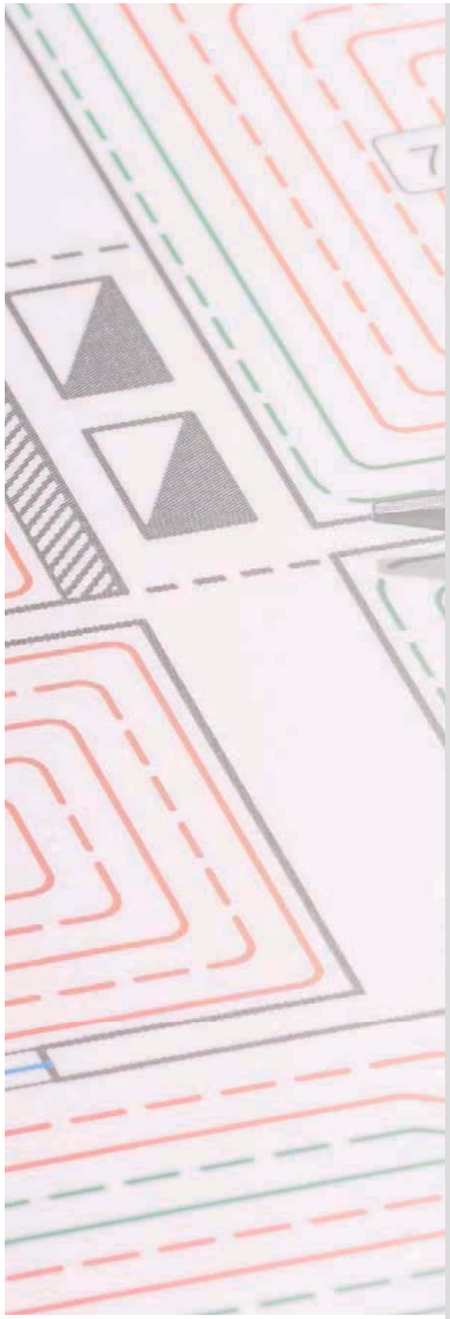
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Estudio nº 18947

TERRA RADIANT AULES FORMACIÓ

INFORME REALIZADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 1264

ÍNDICE



1 Introducción al suelo radiante página 3

2 A tener en cuenta

NORMATIVA DE DISEÑO Y APLICACIÓN página 4

CONDICIONES PREVIAS DE PREPARACIÓN página 5

3 Ventajas del suelo radiante páginas 6 y 7

4 Aplicaciones páginas 8 y 9

Informe realizado según
la Norma UNE-EN 1264.

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Tabla de datos introducidos

PARAMETROS GENERALES

Título:	**TERRA RADIANT AULES FORMACIÓ**
Capital de Referencia:	**Barcelona**
Población:	**BALENYA**
Altitud:	**450 m.**
Zona climática:	**D**
Tipo de Edificación:	**LOCAL COMERCIAL (SINGULAR)**
Normativa de Referencia:	**CTE**
Tipo de Placa:	**P.CONFORMADA W-50**
Tipo de Colector:	**INOXIDABLE WAFT**
Cargas térmicas:	**INTRODUCIDAS MANUALMENTE**
Espesor del Recubrimiento:	**4,500**
Temperatura máx Pavimento:	**29,00 C°**
Temperatura de Confort:	**21,00 C°**
Temperatura de Impulsión:	**40,00 C°**

DATOS PREVIOS **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1**

Estancia	Superficie (m2)	Orientación	Superficie Ventana (m2)	Material	Esp.Min. Suelo cm	Conduct. (W/mC°)	Perdidas (W)
AULA 1	42,00	NORTE	15,00	CERAMICA	9,60	1,210	3.200,00
AULA 2	31,00	NORTE	15,00	CERAMICA	9,60	1,210	2.100,00
AULA 3	81,00	NORTE	15,00	CERAMICA	9,60	1,210	6.000,00
DESPATX	21,00	NORTE	10,00	CERAMICA	9,60	1,210	1.600,00
DISTRIBUIDOR	169,00	INTERIOR		CERAMICA	9,60	1,210	12.000,00

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

Tabla de datos de prestaciones

TRABAJANDO EN CALEFACCIÓN

PRESTACIONES POR ESTANCIA **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1**

Tubería: **PEX_A EVOH 16** Salto Térmico Medio: **5,89 ºC**
Temp. Máxima Impulsión: **36,52 ºC**

Estancia	Superficie (m2)	Tubería (m)	Ø Tubería (mm)	Distancia Paso (cm)	Placas (Uds)	Nº Circuit	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Banda Perim.(m)
AULA 1	42,00	417,44	16	12	51	4	4.029,79	11,55	26,18
AULA 2	31,00	309,21	16	12	38	3	2.679,23	5,37	22,56
AULA 3	81,00	788,62	16	12	98	7	7.575,70	18,98	36,20
DESPATX	21,00	208,72	16	12	25	2	2.016,64	5,78	18,68
DISTRIBUIDOR	169,00	1.631,56	16	12	205	14	15.239,95	35,00	52,14
Totales:	**344,00**	**3.355,55**				**30**	**31.541,31**	**76,68**	**155,76**

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Datos técnicos de la instalación

TRABAJANDO EN CALEFACCIÓN

DATOS TECNICOS **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo:**

Colector	Pérdida Carga(mmca)	Caudal (l/min)	Estancia	Circ.	Superficie (m2)	Tubería (m)	Distancia Paso (cm)	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Pérdida Carga(mmca)
COL01	3.580,280	27,33	DESPATX	CIR01	10,50	104,36	12	1.008,32	2.8	2.705,73
			DESPATX	CIR02	10,50	104,36	12	1.008,32	2.8	2.705,73
			AULA 1	CIR01	10,50	104,36	12	1.007,44	2.8	2.701,60
			AULA 1	CIR02	10,50	104,36	12	1.007,44	2.8	2.701,60
			AULA 1	CIR03	10,50	104,36	12	1.007,44	2.8	2.701,60
			AULA 1	CIR04	10,50	104,36	12	1.007,44	2.8	2.701,60
			DISTRIBUIDOR	CIR01	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR02	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR03	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR04	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
COL02	3.370,110	24,35	AULA 3	CIR01	11,57	112,66	12	1.082,24	2.7	2.590,90
			AULA 3	CIR02	11,57	112,66	12	1.082,24	2.7	2.590,90
			AULA 3	CIR03	11,57	112,66	12	1.082,24	2.7	2.590,90
			AULA 3	CIR04	11,57	112,66	12	1.082,24	2.7	2.590,90
			AULA 3	CIR05	11,57	112,66	12	1.082,24	2.7	2.590,90
			AULA 3	CIR06	11,57	112,66	12	1.082,24	2.7	2.590,90
			AULA 3	CIR07	11,57	112,66	12	1.082,24	2.7	2.590,90
			AULA 2	CIR01	10,33	103,07	12	893,07	1.7	1.156,95
			AULA 2	CIR02	10,33	103,07	12	893,07	1.7	1.156,95
			AULA 2	CIR03	10,33	103,07	12	893,07	1.7	1.156,95
COL03	3.116,820	25,00	DISTRIBUIDOR	CIR05	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR06	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR07	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR08	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR09	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR10	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR11	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR12	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR13	12,07	116,54	12	1.088,56	2.5	2.316,82
			DISTRIBUIDOR	CIR14	12,07	116,54	12	1.088,56	2,5	2.316,82

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

La norma UNE-EN 1264 sirve de base para poder diseñar y calcular sistemas de calefacción de circulación de agua integrados en superficies radiantes. A continuación se resumen los cálculos básicos para un sistema de suelo radiante en tipologías A y C, que son los casos en los que los tubos calefactores están total o parcialmente introducidos dentro de la losa de mortero que actúa como emisor y distribuidor del calor.

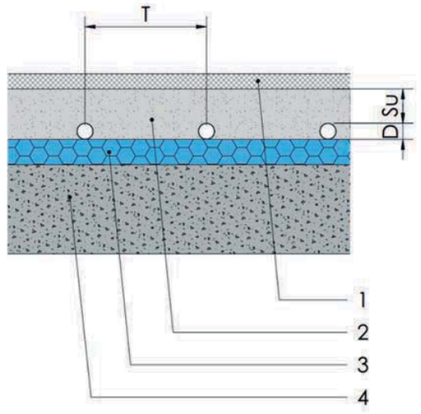


Figura 1 – Tipologías con tubos dentro de la losa de mortero (tipologías A y C)

donde: **1** es el revestimiento del suelo $R_{\lambda,B}$

2 es la capa soporte de la carga y de difusión térmica λ_E

3 es la capa de aislamiento

4 es la base estructural

Atendiendo a lo establecido en esta norma se toman las siguientes temperaturas máximas de la superficie del suelo para poder calcular la instalación (ver tabla 1).

TABLA 1. TEMPERATURAS MÁXIMAS EN LA SUPERFICIE

TIPO DE RECINTO	CALEFACCIÓN (Tª máx.)	REFRESCAMIENTO (Tª mín.)
Zona de permanencia (ocupada)	29ºC	19ºC
Cuartos de baño y similares	33ºC	-
Zona periférica	35ºC	-

En el caso de que una estancia requiera mas flujo térmico del que es capaz de proporcionarle el sistema de suelo radiante limitado por la temperatura superficial de la zona de permanencia más el proporcionado por la zona periférica en el caso de ser necesaria, se dotará a la misma de un elemento auxiliar para completar el aporte de energía y poder alcanzar la temperatura de consigna.

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

La densidad de flujo térmico, según la norme UNE-EN 1264, se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$q = B \cdot \prod_i \left(a_i^{m_i}\right) \cdot \Delta\vartheta_H$$

Donde B es el coeficiente característico del sistema y $\prod_i \left(a_i^{m_i}\right)$ es el producto que relaciona entre sí los parámetros de la estructura del suelo.

Para sistemas con la tubería dentro de la placa, y el paso sea inferior a 0,375m:

$$q = B \cdot a_B \cdot a_T^{m_T} \cdot a_u^{m_u} \cdot a_D^{m_D} \cdot \Delta\vartheta_H$$

En el caso de pasos mayores a 0,375m se cumple:

$$q = q_{0,375} \frac{0,375}{T}$$

Donde:

a_B: Factor de revestimiento del suelo

$$a_B = \frac{\frac{1}{\alpha} + \frac{s_{u,0}}{\lambda_{u,0}}}{\frac{1}{\alpha} + \frac{s_{u,0}}{\lambda_E} + R_{\lambda,B}}$$

α = 10,8 W/m²·K
$\lambda_{u,0}$ = 1 W/m·K
$S_{u,0}$ = 0.045 m
$R_{\lambda,B}$ = Resistencia térmica del revestimiento
λ_E = Conductividad térmica del revestimiento

a_T: Factor de paso

El factor de paso viene determinado por la tabla A.1 de la norma UNE-EN 1264:

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
a_T	1,23	1,188	1,156	1,134

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

a_U: Factor de recubrimiento

El factor de recubrimiento viene determinado por la tabla A.2 de la norma UNE-EN 1264, en función del paso del tubo T y la resistencia térmica del recubrimiento del suelo $R_{\lambda,B}$

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
T(m)	a_U			
0,05	1,069	1,056	1,043	1,037
0,075	1,066	1,053	1,041	1,035
0,1	1,063	1,05	1,039	1,0335
0,15	1,057	1,046	1,035	1,0305
0,2	1,051	1,041	1,0315	1,0275
0,225	1,048	1,038	1,0295	1,026
0,3	1,0395	1,031	1,024	1,021
0,375	1,03	1,022	1,018	1,015

a_D: Factor adimensional en función del diámetro exterior de la tubería

El factor adimensional, depende de la resistencia a la conducción térmica y del paso para sistemas tipo A y C.

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
T(m)	a_D			
0,05	1,013	1,013	1,012	1,011
0,075	1,021	1,019	1,016	1,014
0,1	1,029	1,025	1,022	1,018
0,15	1,04	1,034	1,029	1,024
0,2	1,046	1,04	1,035	1,03
0,225	1,049	1,043	1,038	1,033
0,3	1,053	1,049	1,044	1,039
0,375	1,056	1,051	1,046	1,042

Los diferentes exponentes de la expresión del flujo térmico para sistemas con pasos inferiores a 0,375m son los siguientes:

$m_T = 1 - \frac{T}{0{,}075}$	Aplicable cuando 0,05m < T < 0,375m
$m_u = 100\,(0{,}045 - s_u)$	Aplicable cuando $S_u \geq 0{,}01$m
$m_D = 250\,(D - 0{,}020)$	Aplicable cuando el diámetro de la tubería cumpla 0,01m ≤ T ≤ 0,03m
$B = B_0$	Suelo radiante para calefacción con placas tipo A y C B_0 = 6,7 W/m² K

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

Los valores anteriores dados para B_0, son válidos para una conductividad térmica del tubo $\lambda_{R,0}$=0,35 W/(mK) y un espesor de pared $S_{R,0}$ = 0,002m. Para otro tipo de materiales (según lo dispuesto en la tabla A.13 de la norma UNE-EN 1264) con una conductividad térmica del tubo λ_R o un espesor de pared S_R, el factor B se determinar aplicando la siguiente ecuación:

$$\frac{1}{B} = \frac{1}{B_0} + \frac{1{,}1}{\pi} \cdot \prod_i \left(a_i^{m_i}\right) \cdot T \cdot \left[\frac{1}{2\lambda_R} \ln \frac{d_a}{d_a - 2s_R} - \frac{1}{2\,\lambda_{R,0}} \ln \frac{d_a}{d_a - 2s_{R,0}}\right]$$

donde:

λ_R = Conductividad de la capa de la tubería

$\lambda_{R,0}$ = 0,35 W/m·K

S_R = Espesor de pared de la tubería

$S_{R,0}$ = 0,002 m

La densidad de flujo térmico es proporcional a $(\Delta\upsilon H)^n$, que es la desviación media logarítmica entre la temperatura media del agua del suelo radiante y la temperatura de la estancia , con n comprendido entre 1 y 1,05. Se utilizará, con un margen de precisión posible, n=1.

$$\Delta\vartheta_H = \frac{\vartheta_V - \vartheta_R}{\ln \frac{\vartheta_V - \vartheta_I}{\vartheta_R - \vartheta_I}}$$

donde:

υ_R = Temperatura de retorno

υ_V = Temperatura de impulsión

υ_I = Temperatura del recinto

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

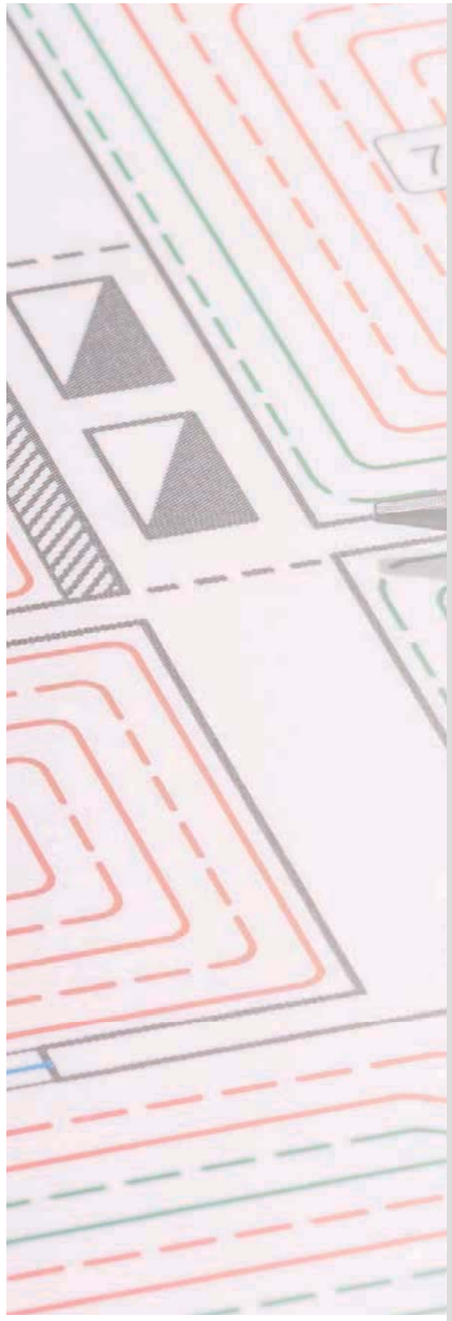
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Estudio nº 18948

TERRA RADIANT PLANTA BAIXA (BAR)

INFORME REALIZADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 1264

ÍNDICE



1 Introducción al suelo radiante página 3

2 A tener en cuenta

NORMATIVA DE DISEÑO Y APLICACIÓN página 4

CONDICIONES PREVIAS DE PREPARACIÓN página 5

3 Ventajas del suelo radiante páginas 6 y 7

4 Aplicaciones páginas 8 y 9

Informe realizado según
la Norma UNE-EN 1264.

Waft

Tabla de datos introducidos

PARAMETROS GENERALES

Título:	**TERRA RADIANT PLANTA BAIXA (BAR)**
Capital de Referencia:	**Barcelona**
Población:	**BALENYA**
Altitud:	**450 m.**
Zona climática:	**D**
Tipo de Edificación:	**LOCAL COMERCIAL (SINGULAR)**
Normativa de Referencia:	**CTE**
Tipo de Placa:	**P.CONFORMADA W-50**
Tipo de Colector:	**INOXIDABLE WAFT**
Cargas térmicas:	**INTRODUCIDAS MANUALMENTE**
Espesor del Recubrimiento:	**4,500**
Temperatura máx Pavimento:	**29,00 Cº**
Temperatura de Confort:	**21,00 Cº**
Temperatura de Impulsión:	**40,00 Cº**

DATOS PREVIOS **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1**

Estancia	Superficie (m2)	Orientación	Superficie Ventana (m2)	Material	Esp.Min. Suelo cm	Conduct. (W/mCº)	Perdidas (W)
SALA BAR	113,00	ESTE	20,00	CERAMICA	9,60	1,210	8.500,00

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

Tabla de datos de prestaciones

TRABAJANDO EN CALEFACCIÓN

PRESTACIONES POR ESTANCIA **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo: 1**

Tubería: **PEX_A EVOH 16** Salto Térmico Medio: **5,00 ºC**
Temp. Máxima Impulsión: **36,36 ºC**

Estancia	Superficie (m2)	Tubería (m)	Ø Tubería (mm)	Distancia Paso (cm)	Placas (Uds)	Nº Circuit	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Banda Perim.(m)
SALA BAR	113,00	1.105,60	16	12	137	10	10.721,69	30,73	42,68
Totales:	**113,00**	**1.105,60**				**10**	**10.721,69**	**30,73**	**42,68**

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

Datos técnicos de la instalación

TRABAJANDO EN CALEFACCIÓN

DATOS TECNICOS **Planta: 0 Piso: 0 Nº Viviendas según tipo:**

Colector	Pérdida Carga(mmca)	Caudal (l/min)	Estancia	Circ.	Superficie (m2)	Tubería (m)	Distancia Paso (cm)	Aportación (W)	Caudal (l/min)	Pérdida Carga(mmca)
COL01	4.161,890	30,73	SALA BAR	CIR01	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR02	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR03	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR04	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR05	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR06	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR07	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR08	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR09	11,30	110,56	12	1.072,16	3.0	3.178,54
			SALA BAR	CIR10	11,30	110,56	12	1.072,16	3,0	3.178,54

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

La norma UNE-EN 1264 sirve de base para poder diseñar y calcular sistemas de calefacción de circulación de agua integrados en superficies radiantes. A continuación se resumen los cálculos básicos para un sistema de suelo radiante en tipologías A y C, que son los casos en los que los tubos calefactores están total o parcialmente introducidos dentro de la losa de mortero que actúa como emisor y distribuidor del calor.

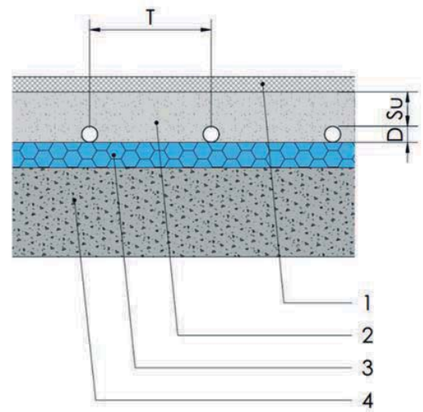


Figura 1 – Tipologías con tubos dentro de la losa de mortero (tipologías A y C)

donde: **1** es el revestimiento del suelo $R_{\lambda,B}$

2 es la capa soporte de la carga y de difusión térmica λ_E

3 es la capa de aislamiento

4 es la base estructural

Atendiendo a lo establecido en esta norma se toman las siguientes temperaturas máximas de la superficie del suelo para poder calcular la instalación (ver tabla 1).

TABLA 1. TEMPERATURAS MÁXIMAS EN LA SUPERFICIE

TIPO DE RECINTO	CALEFACCIÓN (Tª máx.)	REFRESCAMIENTO (Tª mín.)
Zona de permanencia (ocupada)	29ºC	19ºC
Cuartos de baño y similares	33ºC	-
Zona periférica	35ºC	-

En el caso de que una estancia requiera mas flujo térmico del que es capaz de proporcionarle el sistema de suelo radiante limitado por la temperatura superficial de la zona de permanencia más el proporcionado por la zona periférica en el caso de ser necesaria, se dotará a la misma de un elemento auxiliar para completar el aporte de energía y poder alcanzar la temperatura de consigna.

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

La densidad de flujo térmico, según la norme UNE-EN 1264, se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$q = B \cdot \prod_i \left(a_i^{m_i}\right) \cdot \Delta\vartheta_H$$

Donde B es el coeficiente característico del sistema y $\prod_i \left(a_i^{m_i}\right)$ es el producto que relaciona entre sí los parámetros de la estructura del suelo.

Para sistemas con la tubería dentro de la placa, y el paso sea inferior a 0,375m:

$$q = B \cdot a_B \cdot a_T^{m_T} \cdot a_u^{m_u} \cdot a_D^{m_D} \cdot \Delta\vartheta_H$$

En el caso de pasos mayores a 0,375m se cumple:

$$q = q_{0,375} \frac{0,375}{T}$$

Donde:

a_B: Factor de revestimiento del suelo

$$a_B = \frac{\frac{1}{\alpha} + \frac{s_{u,0}}{\lambda_{u,0}}}{\frac{1}{\alpha} + \frac{s_{u,0}}{\lambda_E} + R_{\lambda,B}}$$

α = 10,8 W/m²·K
$\lambda_{u,0}$ = 1 W/m·K
$S_{u,0}$ = 0.045 m
$R_{\lambda,B}$ = Resistencia térmica del revestimiento
λ_E = Conductividad térmica del revestimiento

a_T: Factor de paso

El factor de paso viene determinado por la tabla A.1 de la norma UNE-EN 1264:

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
a_T	1,23	1,188	1,156	1,134

Waft
INFORME DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

a_U: Factor de recubrimiento

El factor de recubrimiento viene determinado por la tabla A.2 de la norma UNE-EN 1264, en función del paso del tubo T y la resistencia térmica del recubrimiento del suelo $R_{\lambda,B}$

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
T(m)	a_U			
0,05	1,069	1,056	1,043	1,037
0,075	1,066	1,053	1,041	1,035
0,1	1,063	1,05	1,039	1,0335
0,15	1,057	1,046	1,035	1,0305
0,2	1,051	1,041	1,0315	1,0275
0,225	1,048	1,038	1,0295	1,026
0,3	1,0395	1,031	1,024	1,021
0,375	1,03	1,022	1,018	1,015

a_D: Factor adimensional en función del diámetro exterior de la tubería

El factor adimensional, depende de la resistencia a la conducción térmica y del paso para sistemas tipo A y C.

$R_{\lambda,B}$ (m²K/W)	0	0.05	0.10	0.15
T(m)	a_D			
0,05	1,013	1,013	1,012	1,011
0,075	1,021	1,019	1,016	1,014
0,1	1,029	1,025	1,022	1,018
0,15	1,04	1,034	1,029	1,024
0,2	1,046	1,04	1,035	1,03
0,225	1,049	1,043	1,038	1,033
0,3	1,053	1,049	1,044	1,039
0,375	1,056	1,051	1,046	1,042

Los diferentes exponentes de la expresión del flujo térmico para sistemas con pasos inferiores a 0,375m son los siguientes:

$m_T = 1 - \frac{T}{0,075}$	Aplicable cuando 0,05m < T < 0,375m
$m_u = 100\,(0,045 - s_u)$	Aplicable cuando $S_u \geq 0,01$m
$m_D = 250\,(D - 0,020)$	Aplicable cuando el diámetro de la tubería cumpla 0,01m ≤ T ≤ 0,03m
$B = B_0$	Suelo radiante para calefacción con placas tipo A y C B_0 = 6,7 W/m² K

Informe realizado según la Norma UNE-EN 1264.

ANEXO A: Norma UNE-EN 1264

Los valores anteriores dados para B_0, son válidos para una conductividad térmica del tubo $\lambda_{R,0}$=0,35 W/(mK) y un espesor de pared $S_{R,0}$ = 0,002m. Para otro tipo de materiales (según lo dispuesto en la tabla A.13 de la norma UNE-EN 1264) con una conductividad térmica del tubo λ_R o un espesor de pared S_R, el factor B se determinar aplicando la siguiente ecuación:

$$\frac{1}{B} = \frac{1}{B_0} + \frac{1{,}1}{\pi} \cdot \prod_i \left(a_i^{m_i}\right) \cdot T \cdot \left[\frac{1}{2\lambda_R} \ln \frac{d_a}{d_a - 2s_R} - \frac{1}{2\,\lambda_{R,0}} \ln \frac{d_a}{d_a - 2s_{R,0}}\right]$$

donde:

λ_R = Conductividad de la capa de la tubería

$\lambda_{R,0}$ = 0,35 W/m·K

S_R = Espesor de pared de la tubería

$S_{R,0}$ = 0,002 m

La densidad de flujo térmico es proporcional a $(\Delta\upsilon H)^n$, que es la desviación media logarítmica entre la temperatura media del agua del suelo radiante y la temperatura de la estancia , con n comprendido entre 1 y 1,05. Se utilizará, con un margen de precisión posible, n=1.

$$\Delta\vartheta_H = \frac{\vartheta_V - \vartheta_R}{\ln \dfrac{\vartheta_V - \vartheta_I}{\vartheta_R - \vartheta_I}}$$

donde:

υ_R = Temperatura de retorno

υ_v = Temperatura de impulsión

υ_I = Temperatura del recinto

MA 04 Annex de càlculs de Electricitat

PROJECTE D'ELECTRICITAT

1.- MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

1.1.- POTÈNCIES

Calcularem la potència real d'un tram sumant la potència instal·lada dels receptors que alimenta, i aplicant la simultaneïtat adequada i els coeficients imposats pel **REBT**.

1.2.- INTENSITATS

Determinarem la intensitat per aplicació de les següents expressions:

- Distribució monofàsica:

$$I = \frac{P}{V \cdot Cos\varphi}$$

Essent:

V = Tensió (V)
P = Potència (W)
I = Intensitat de corrent (A)
Cos φ = Factor de potència

- Distribució trifàsica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot Cos\varphi}$$

Essent:

V = Tensió entre fils actius.

1.3.- SECCIÓ

Per determinar la secció dels cables utilitzarem tres mètodes de càlcul diferents:

- Escalfament.
- Limitació de la caiguda de tensió en la instal·lació (moments elèctrics).
- Limitació de la caiguda de tensió en cada tram.

Adoptarem la secció nominal més desfavorable de les tres resultants, prenent com valors mínims **2,5** mm² per a enllumenat i **2,5** mm² per a força.

1.3.1.- CALCULO DE LA SECCIÓ PER ESCALFAMENT

Aplicarem per al càlcul per escalfament l'exposat en la norma **UNE 20.460-94/5-523.** La intensitat màxima que ha de circular per un cable perquè aquest no es deteriori ve marcada per les taules **52-C1** a **52-C12**. En funció del mètode d'instal·lació adoptat de la taula **52-B2**, determinarem el mètode de referència segons **52-B1**, que en funció del tipus de cable ens indicarà la taula d'intensitats màximes que hem d'utilitzar.

La intensitat màxima admissible es veu afectada per una sèrie de factors com són la temperatura ambient, l'agrupació de diversos cables, l'exposició al sol, etc. que generalment redueixen el seu valor. Trobarem el factor per temperatura ambient a partir de les taules **52-D1** i **52-D2**. El factor per agrupament, de les taules **52-E1**, **52-E2**, **52-E3 A** i **52-E3 B**. Si el cable està exposat al sol, o bé, es tracta d'un cable amb aïllament mineral, nu i accessible, aplicarem directament un **0,9**.

Per al càlcul de la secció, dividirem la intensitat de càlcul pel producte de tots els factors correctors, i buscarem en la taula la secció corresponent per al valor resultant. Per determinar la intensitat màxima admissible del cable, buscarem a la mateixa taula la intensitat per a la secció adoptada, i la multiplicarem pel producte de els factors correctors.

1.3.2.- MÈTODE DELS MOMENTS ELÈCTRICS

Aquest mètode ens permetrà limitar la caiguda de tensió en tota la instal·lació a **4,5%** per a enllumenat i **6,5%** per a força. Per executar-lo, utilitzarem les següents fórmules:

- Distribució monofàsica:

$$S = \frac{2 \cdot \lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum (L_i \cdot P_i)$$

Essent:

S = Secció del cable (mm²)
λ = Longitud virtual.
e = Caiguda de tensió (V)
K = Conductivitat.
Li = Longitud des del tram fins al receptor (m)
Pi = Potència consumida pel receptor (W)
U_n = Tensió entre fase i neutre (V)

- Distribució trifàsica:

$$S = \frac{\lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum (L_i \cdot P_i)$$

Essent:

U_n = Tensió entre fases (V)

1.4.- CAIGUDA DE TENSIÓ

Una vegada determinada la secció, calcularem la caiguda de tensió en el tram aplicant les següents fórmules:

- Distribució monofàsica:

$$e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Essent:

e = Caiguda de tensió (V)
S = Secció del cable (mm²)
K = Conductivitat
L = Longitud del tram (m)
P = Potència de càlcul (W)
U_n = Tensió entre fase i neutre (V)

- Distribució trifàsica:

$$e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Essent:

U_n = Tensió entre fases (V)

1.5.- INTENSITATS DE CURTCIRCUITS

Les intensitats de curtcircuit en cada punt de la instal·lació es determinen pel càlcul seguint el següent mètode:

1. Es realitza la suma de les resistències i reactàncies situades aigües amunt del punt considerat.

$$R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$
$$X_T = X_1 + X_2 + X_3 + \dots$$

2. Es calcula la intensitat de curtcircuit mitjançant la següent fórmula:

$$I_{cc} = \frac{U_o}{\sqrt{3}\sqrt{R_T^2 + X_T^2}}$$

Essent:

U_o = Tensió entre fases del transformador en buit, costat del secundari o de baix voltatge.
R_T X_T = Resistència i reactància total expressada en mili ohms (mΩ)

Per a determinar les resistències i reactàncies en cada part de la instal·lació:

Parts de la instal·lació	**Resistències (mΩ)**	**Reactàncies (mΩ)**
Xarxa aigües amunt	$R_1 = Z_1 \cdot \cos\varphi \cdot 10^{-3}$ $\cos\varphi = 0{,}15$ $Z_1 = \frac{U^2}{Pcc}$	$X_1 = Z_1 \cdot sen\varphi \cdot 10^{-3}$ $sen\varphi = 0{,}98$
Transformador	$R_2 = \frac{W_c \cdot U^2}{S^2} \cdot 10^{-3}$	$X_2 = \sqrt{Z_2^2 - R_2^2}$ $Z_2 = \frac{U_{cc}}{100} \cdot \frac{U^2}{S}$
En cables	$R_3 = \frac{\rho \cdot L}{S}$	$X_3 = 0{,}08 \cdot L\ (cable\ multipolar)$ $X_3 = 0{,}12 \cdot L\ (cable\ unipolar)$

Essent:

P_{cc} = Potència de curtcircuit de la xarxa de distribució, estarà expressada en MVA, essent una dada facilitada per la Companyia Subministradora.
W_c = Pèrdues en el Cu del transformador.
S = Potència aparent del transformador (kVA).
U_{cc} = Tensió de curtcircuit del transformador.
L = Longitud del cable, en m.
S = Secció del cable, en mm².
ρ = Resistivitat: 22,5 (Cu) y 36 (Al).

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Fórmulas

Emplearemos las siguientes:
Sistema Trifásico
I = Pc / 1,732 x U x Cosφ x R = amp (A)
e = (L x Pc / k x U x n x S x R) + (L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = voltios (V)
Sistema Monofásico:
I = Pc / U x Cosφ x R = amp (A)
e = (2 x L x Pc / k x U x n x S x R) + (2 x L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = voltios (V)
En donde:
Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
R = Rendimiento. (Para líneas motor).
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

K = 1/ρ
$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$
$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.003929
Al = 0.004032
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

Ib ≤ In ≤ Iz
I2 ≤ 1,45 Iz

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la

intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad □ue asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas com□ensación energ□a reactiva

cos□ = P/√(P²+ □²).
tg□ = □/P.
□c = Px(tg□1-tg□2).
C = □cx1000/U²xω□(Monofásico - Trifásico conexión estrella).
C = □cx1000/3xU²xω□(Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
□ = Potencia reactiva instalación (kVAr).
□c = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
□1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
□2 = Angulo de desfase □ue se □uiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
ω = 2xPixf □f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F)□cx1000000(□F).

Fórmulas Cortocircuito

□IpccI = Ct U / √3 □t

Siendo,
IpccI: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.
Ct: Coeficiente de tensión.
U: Tensión trifásica en V.
□t: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

□IpccF = Ct U_F / 2 □t

Siendo,
IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.
Ct: Coeficiente de tensión.
U_F: Tensión monofásica en V.
□t: Impedancia total en mohm, inclu□endo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

□La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

□t = (Rt² + Xt²)□

Siendo,
Rt: R_1 + R_2 + ...+ R_n (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: X_1 + X_2 + ... + X_n (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
R = L □1000 □C_R / K □S □n (mohm)
X = Xu □L / n (mohm)
R: Resistencia de la línea en mohm.
X: Reactancia de la línea en mohm.
L: Longitud de la línea en m.
C_R: Coeficiente de resistividad.
K: Conductividad del metal.
S: Sección de la línea en mm².
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

□tmcicc = Cc □S² / IpccF²

Siendo,
tmcicc: Tiempo máximo en sg □ue un conductor soporta una Ipcc.
Cc= Constante □ue depende de la naturaleza del conductor □de su aislamiento.
S: Sección de la línea en mm².
IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

□tficc = cte. fusible / IpccF²

Siendo,
tficc: tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.
IpccF: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

□Lmax = 0,8 U_F / 2 □I_{F5} □ √(1,5 / K□S □n)² + (Xu / n □1000)²

Siendo,
Lmax: Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)
U_F: Tensión de fase (V)
K: Conductividad
S: Sección del conductor (mm²)
Xu: Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.
n: nº de conductores por fase
Ct= 0,8: Es el coeficiente de tensión.
C_R = 1,5: Es el coeficiente de resistencia.
I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

□Curva válida.(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Rel□ electromagn□tico).

CURVA □	IMA□ = 5 In
CURVA C	IMA□ = 10 In
CURVA D □ MA	IMA□ = 20 In

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n)
Siendo,
σmax: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
L: Separación entre apo□os (cm)
d: Separación entre pletinas (cm)
n: nº de pletinas por fase
W□: Módulo resistente por pletina e□e □+□(cm□)
σadm: Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc)
Siendo,
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
Icccs: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)
S: Sección total de las pletinas (mm²)
tcc: Tiempo de duración del cortocircuito (s)
Kc: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas □esistencia □ierra

Placa enterrada

Rt = 0,8 □ρ/ P

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (□hm)
ρ: Resistividad del terreno (□hm□m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

Rt = ρ / L

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (□hm)
ρ: Resistividad del terreno (□hm□m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

Rt = 2□ρ/ L

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (□hm)
ρ: Resistividad del terreno (□hm□m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

Rt = 1 / (Lc/2ρ + Lp/ρ + P/0,8ρ)

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (□hm)
ρ: Resistividad del terreno (□hm□m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

1-M□□ CLIMA SALA	45100 W
2-M□□ CLIMA AMPLIAC	27700 W
3-M□□ CLIMA P□	21400 W
5-S□ ENLL EXTERI□R	3200 W
6-S□ CALDERA □AS	2900 W
4-EDIFICI	117450 W
T□TAL....	217750 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 9100
- Potencia Instalada Fuerza (W): 208650
- Potencia Máxima Admisible (W)□Cosfi 0.9: 140915.52
- Potencia Máxima Admisible (W)□Cosfi 1: 156572.8

Cálculo de la AC□METIDA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: Enterrados □a□o Tubo (R.Subt)
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 217750 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47 □ITC-□T-44):
  300x1.25+224730=225105 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=225105/1,732x400x0.8=406.15 A.
Se eligen conductores Unipolares 2(3x150/70)mm²Al
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-Al
I.ad. a 25□C (Fc=1) 460 A. según ITC-□T-07
Diámetro exterior tubo: 2(180) mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 75.67
e(parcial)=10x225105/28.89x400x2x150=0.65 V.=0.16 □
e(total)=0.16□ ADMIS (2□ MAX.)

Cálculo de la LINEA □ENERAL DE ALIMENTACI□N

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.9□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 217750 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47 □ITC-□T-44):
  300x1.25+134718=135093 W.(Coef. de Simult.: 0.6)

I=135093/1,732x400x0.9=216.66 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x150+TTx95mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: R□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 313 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 160 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 63.96
e(parcial)=20x135093/49.46x400x150=0.91 V.=0.23 □
e(total)=0.23□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
Fusibles Int. 250 A.

Cálculo de la DERIVACI□N INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □alerias, □an□as
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.9□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 217750 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47 □ITC-□T-44):
  300x1.25+134718=135093 W.(Coef. de Simult.: 0.6)

I=135093/1,732x400x0.9=216.66 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x70+TTx35mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - Libre de halógenos □ba□a emisión de humos opacos □ gases corrosivos -. Desig. UNE: X□1
I.ad. a 40□C (Fc=1) 235 A. según ITC-□T-07

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 82.5
e(parcial)=8x135093/46.57x400x70=0.83 V.=0.21 □
e(total)=0.43□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Aut./Tet. In.: 250 A. T□rmico reg. Int.Reg.: 226 A.

Cálculo de la Línea: 1-M□□ CLIMA SALA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 45100 W.
- Potencia de cálculo: 45100 W.

I=45100/1,732x400x0.8=81.37 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 95 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 62.01
e(parcial)=8x45100/49.78x400x35=0.52 V.=0.13 □
e(total)=0.56□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Aut./Tet. In.: 100 A. T□rmico reg. Int.Reg.: 88 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 100 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 2-M□□ CLIMA AMPLIAC

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 27700 W.
- Potencia de cálculo: 27700 W.

I=27700/1,732x400x0.8=49.98 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 59 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 61.53
e(parcial)=10x27700/49.87x400x16=0.87 V.=0.22 □
e(total)=0.65□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 3-M□□ CLIMA P□

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 21400 W.
- Potencia de cálculo: 21400 W.

I=21400/1,732x400x0.8=38.61 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 43 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 64.19
e(parcial)=10x21400/49.42x400x10=1.08 V.=0.27 □
e(total)=0.71□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 5-S□ ENLL EXTERI□R

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 3200 W.
- Potencia de cálculo:
  3200 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=3200/1,732x400x0.8=5.77 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.04
e(parcial)=10x3200/53.57x400x6=0.25 V.=0.06 □
e(total)=0.5□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 10 A.

S□□**C**□□□□□
□**S**□ **E**□□□ **E**□□**E**□◫□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.1-END□LL	2000 W
4.2-MANI□□RA	200 W
4.3-ENLL. EXT. 1	500 W
4.4-ENLL. EXT. 2	500 W
T□TAL....	3200 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 3200

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2200 W.
- Potencia de cálculo:
  2200 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2200/230x0.8=11.96 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.11
e(parcial)=2x0.3x2200/52.23x230x2.5=0.04 V.=0.02 □
e(total)=0.52□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.1-END□LL

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 4 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x4x2000/52.09x230x2.5=0.53 V.=0.23 □
e(total)=0.75□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2-MANI□□RA

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 6 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: 200 W.

I=200/230x0.8=1.09 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.09
e(parcial)=2x6x200/53.76x230x2.5=0.08 V.=0.03 □
e(total)=0.55□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo:
  1000 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=1000/230x0.8=5.43 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 40 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x0.3x1000/53.67x230x6=0.01 V.=0 □
e(total)=0.5□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.3-ENLL. EXT. 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 40 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad

reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 34 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.19
e(parcial)=2x40x500/53.74x230x6=0.54 V.=0.23 □
e(total)=0.74□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Elemento de Maniobra:
Contactor □ipolar In: 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.4-ENLL. EXT. 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 45 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 34 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.19
e(parcial)=2x45x500/53.74x230x6=0.61 V.=0.26 □
e(total)=0.76□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Elemento de Maniobra:
Contactor □ipolar In: 16 A.

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□□ □□S□ E□□□ E□□E□□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 30
- Ancho (mm): 15
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.075, 0.0562, 0.01, 0.001
- I. admisible del embarrado (A): 140

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W \cdot n) = 3.21^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.01 \cdot 1) = 1074.582 \cdot = 1200$ kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 5.77 A
Iadm = 140 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 3.21 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □30 □1 / (1000 □√0.5) = 6.96 kA

Cálculo de la Línea: 6-S□ CALDERA □AS

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 15 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2900 W.
- Potencia de cálculo:
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 26 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 51.02
e(parcial)=2x15x2900/51.7x230x4=1.83 V.=0.8 □
e(total)=1.23□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 16 A.

S□□C□□□□□
□S□ C□□□E□□ □□S

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

S□C1-ENLLUMENAT	200 W
S□C2-END□LLS	2000 W
S□C3-CALDERA	600 W
S□C4-MANI□□RA	100 W
T□TAL....	2900 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 2900

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2200 W.
- Potencia de cálculo:

2200 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2200/230x0.8=11.96 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.11
e(parcial)=2x0.3x2200/52.23x230x2.5=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.25□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: S□C1-ENLLUMENAT

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 9 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: 200 W.

I=200/230x0.8=1.09 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.09
e(parcial)=2x9x200/53.76x230x2.5=0.12 V.=0.05 □
e(total)=1.3□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: S□C2-END□LLS

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 6 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x6x2000/52.09x230x2.5=0.8 V.=0.35 □
e(total)=1.6□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 700 W.
- Potencia de cálculo:
  700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=700/230x0.8=3.8 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.82
e(parcial)=2x0.3x700/53.62x230x2.5=0.01 V.=0.01 □
e(total)=1.24□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: S□C3-CALDERA

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 6 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 600 W.
- Potencia de cálculo: 600 W.

I=600/230x0.8=3.26 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.8
e(parcial)=2x6x600/53.62x230x2.5=0.23 V.=0.1 □
e(total)=1.34□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: S□C4-MANI□□RA

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 7 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 100 W.
- Potencia de cálculo: 100 W.

I=100/230x0.8=0.54 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 40.02
e(parcial)=2x7x100/53.77x230x2.5=0.05 V.=0.02 □
e(total)=1.26□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □S□ C□□□E□□ □□S

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W \cdot n) = 1.82^2 \cdot 25^2 /(60 \cdot 10 \cdot 0.008 \cdot 1) = 432.211$ □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 15.76 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 1.82 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: 4-EDIFICI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 50 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 117450 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47 □ITC-□T-44):
  300x1.25+74538=74913 W.(Coef. de Simult.: 0.6)

I=74913/1,732x400x0.8=135.16 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x70+TTx35mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 148 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 65.02
e(parcial)=50x74913/49.28x400x70=2.71 V.=0.68 □
e(total)=1.11□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Aut./Tet. In.: 160 A. T□rmico reg. Int.Reg.: 142 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. Aut./Tet. In.: 160 A. T□rmico reg. Int.Reg.: 142 A.

S□□C□□□□□
□E□F□C□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.1-S□ AMPLIACI□	12800 W
4.2-S□ PL S□TERRANI	68150 W
4.3-S□ PL. □AIXA	19100 W
4.4-S□ PL. PRIMERA	8900 W
4.5-S□ PL. SE□□NA	8500 W
T□TAL....	117450 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 9100
- Potencia Instalada Fuerza (W): 108350

Cálculo de la Línea: 4.1-S□ AMPLIACI□

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 55 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 12800 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  14240 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=14240/1,732x400x0.8=25.69 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 43 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 50.71
e(parcial)=55x14240/51.76x400x10=3.78 V.=0.95 □
e(total)=2.06□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 32 A.

S□□C□□□□□
□□□S□ □□ □□□□C□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.1.1-ENLLUMENAT 1	500 W
4.1.2-END□LLS 1	2000 W
4.1.3-ENLLUMENAT 2	500 W
4.1.4-END□LLS 2	2000 W

4.1.5-ENLLUMENAT 3	500 W
4.1.6-END□LLS 3	2000 W
4.1.7-VENT. □AN□S	500 W
4.1.8-AIXU□AMANS	3500 W
4.1.9-ENLL EXTERI□R	300 W
4.1.10-CENTRAL I AL	500 W
4.1.11-C□NTR□L	500 W
T□TAL....	12800 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1800
- Potencia Instalada Fuerza (W): 11000

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=2.07□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.1.1-ENLLUMENAT 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.15
e(parcial)=2x20x900/53.55x230x2.5=1.17 V.=0.51 □
e(total)=2.58□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.1.2-END□LLS 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=3.24□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=2.07□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.1.3-ENLLUMENAT 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.93□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.1.4-END□LLS 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=3.24□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=2.07□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.1.5-ENLLUMENAT 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.93□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.1.6-END□LLS 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=3.24□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.1.7-VENT. □AN□S

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x20x500/53.67x230x2.5=0.65 V.=0.28 □
e(total)=2.34□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.1.8-AIXU□AMANS

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 15 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 3500 W.
- Potencia de cálculo: 3500 W.

I=3500/230x0.8=19.02 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 26 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 56.06
e(parcial)=2x15x3500/50.8x230x4=2.25 V.=0.98 □
e(total)=3.04□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 20 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.1.9-ENLL EXTERI□R

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 25 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  300x1.8=540 W.

I=540/230x1=2.35 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.79
e(parcial)=2x25x540/53.62x230x1.5=1.46 V.=0.63 □
e(total)=2.69□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo:
  1000 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=1000/230x0.8=5.43 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.68
e(parcial)=2x0.3x1000/53.45x230x2.5=0.02 V.=0.01 □
e(total)=2.07□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.1.10-CENTRAL I AL

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x10x500/53.67x230x2.5=0.32 V.=0.14 □
e(total)=2.21□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.1.11-C□NTR□L

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)

I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x10x500/53.67x230x2.5=0.32 V.=0.14 □
e(total)=2.21□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□S□ □□□□□C□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n) =1.2² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 188.802 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 25.69 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 1.2 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: 4.2-S□ PL S□TERRANI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 68150 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47 □ITC-□T-44):
  300x1.25+41790=42165 W.(Coef. de Simult.: 0.6)

I=42165/1,732x400x0.8=76.08 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 77 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 69.29
e(parcial)=5x42165/48.59x400x25=0.43 V.=0.11 □
e(total)=1.22□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Aut./Tet. In.: 80 A. T□rmico reg. Int.Reg.: 77 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 80 A.

S□□C□□□□□
□□□S□ □□S□□E□□□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.1-ENLLUMENAT 1	500 W
4.2.2-END□LLS 1	2000 W
4.2.3-ENLLUMENAT 2	500 W
4.2.4-END□LLS 2	2000 W
4.2.5-ENLLUMENAT 3	500 W
4.2.6-END□LLS 3	2000 W
4.2.7-ENLL INST.	500 W
4.2.8-END□LLS INST.	2000 W
4.2.9-ENLL EXTERI□R	300 W
4.2.10-S□ ESCENARI	17000 W
4.2.11-S□ ASCENS□R	12200 W
4.2.12-S□ S□LAR	5500 W
4.2.13-S□ SALA M□□1	11250 W
4.2.14-S□ SALA M□□2	5900 W
4.2.15-S□ INF□RMATI	6000 W
T□TAL....	68150 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2500
- Potencia Instalada Fuerza (W): 65650

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.24□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.1-ENLLUMENAT 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.09□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.2-END□LLS 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.4□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.24□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.3-ENLLUMENAT 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.09□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.4-END□LLS 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.4□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.24□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.5-ENLLUMENAT 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.09□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.6-END□LLS 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.4□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.24□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.7-ENLL INST.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.09□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.8-END□LLS INST.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra

- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.4□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.9-ENLL EXTERI□R

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 25 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  300x1.8=540 W.

I=540/230x1=2.35 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.79
e(parcial)=2x25x540/53.62x230x1.5=1.46 V.=0.63 □
e(total)=1.86□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.10-S□ ESCENARI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 17000 W.
- Potencia de cálculo:
  17000 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=17000/1,732x400x0.8=30.67 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 77 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 44.76
e(parcial)=20x17000/52.86x400x25=0.64 V.=0.16 □
e(total)=1.38□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 63 A.
Protección diferencial en Final de Línea
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

S□□C□□□□□
□□□□□**S**□ **ESCE**□□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.10.1-LINIA 1	10000 W
4.2.10.2-LINIA 2	5000 W
4.2.10.3-LINIA 3	2000 W
T□TAL....	17000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 17000

Cálculo de la Línea: 4.2.10.1-LINIA 1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 15 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 10000 W.
- Potencia de cálculo: 10000 W.

I=10000/1,732x400x0.8=18.04 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 77 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.65
e(parcial)=15x10000/53.45x400x25=0.28 V.=0.07 □
e(total)=1.45□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.10.2-LINIA 2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 15 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 5000 W.
- Potencia de cálculo: 5000 W.

I=5000/1,732x400x0.8=9.02 A.

Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 43 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.32
e(parcial)=15x5000/53.52x400x10=0.35 V.=0.09 □
e(total)=1.47□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.10.3-LINIA 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 15 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x15x2000/52.09x230x2.5=2 V.=0.87 □
e(total)=2.25□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□□□□S□ ESCE□□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 30
- Ancho (mm): 15
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.075, 0.0562, 0.01, 0.001
- I. admisible del embarrado (A): 140

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W \cdot n) = 3.16^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.01 \cdot 1) = 1038.156 \cdot = 1200$ kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 30.67 A
Iadm = 140 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 3.16 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □30 □1 / (1000 □√0.5) = 6.96 kA

Cálculo de la Línea: 4.2.11-S□ ASCENS□R

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 25 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 12200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  12360 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=12360/1,732x400x0.8=22.3 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 55.53
e(parcial)=25x12360/50.9x400x6=2.53 V.=0.63 □
e(total)=1.85□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 25 A.

S□□C□□□□□
□□□□□□S□ □SCE□S□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.11.1-F□R□A	10000 W
4.2.11.2-END□LL	2000 W
4.2.11.3-LLUM	200 W
T□TAL....	12200 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 200
- Potencia Instalada Fuerza (W): 12000

Cálculo de la Línea: 4.2.11.1-F□R□A

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 10000 W.
- Potencia de cálculo: 10000 W.

I=10000/1,732x400x0.8=18.04 A.

Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 24 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 56.96
e(parcial)=8x10000/50.65x400x4=0.99 V.=0.25 □
e(total)=2.1□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2360 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2360/230x0.8=12.83 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 45.14
e(parcial)=2x0.3x2360/52.79x230x4=0.03 V.=0.01 □
e(total)=1.87□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.11.2-END□LL

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x8x2000/52.09x230x2.5=1.07 V.=0.46 □
e(total)=2.33□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.11.3-LLUM

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  200x1.8=360 W.

I=360/230x1=1.57 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.35
e(parcial)=2x8x360/53.71x230x1.5=0.31 V.=0.14 □
e(total)=2□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□□□S□ □SCE□S□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n) =1.43² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 265.036 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 22.3 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 1.43 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: 4.2.12-S□ S□LAR

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 30 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 5500 W.
- Potencia de cálculo:
  5500 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=5500/1,732x400x0.8=9.92 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 43 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.6
e(parcial)=30x5500/53.46x400x10=0.77 V.=0.19 □
e(total)=1.41□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 32 A.

S□□C□□□□□
□□□□□□S□ S□□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.12.1-INVERS□R	5000 W
4.2.12.2-END□LL	500 W
T□TAL....	5500 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 5500

Cálculo de la Línea: 4.2.12.1-INVERS□R

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 40 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 5000 W.
- Potencia de cálculo: 5000 W.

I=5000/230x0.8=27.17 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 34 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 59.16
e(parcial)=2x40x5000/50.27x230x6=5.77 V.=2.51 □
e(total)=3.92□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 32 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.12.2-END□LL

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x5x500/53.67x230x2.5=0.16 V.=0.07 □
e(total)=1.49□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□□□□S□ S□□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□□n) =1.76² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 404.113 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 9.92 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 1.76 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: 4.2.13-S□ SALA M□□1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 11250 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47):
  300x1.25+10950=11325 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=11325/1,732x400x0.8=20.43 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 53.03
e(parcial)=10x11325/51.34x400x6=0.92 V.=0.23 □
e(total)=1.45□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 25 A.

S□□C□□□□□
□□□□□**S**□ **S**□□□ □□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.13.1-TRS□	1000 W
4.2.13.2-MAN	300 W
4.2.13.3-TRP□	1000 W
4.2.13.4-MAN	300 W
4.2.13.5-C□NTR□L	500 W
4.2.13.6-TERM□ ELE	1500 W
4.2.13.7-VENT SA	4000 W
4.2.13.8-VENT P□	2000 W
4.2.13.9-S□ □□M□ES	650 W
T□TAL....	11250 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 11250

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1300 W.
- Potencia de cálculo:
  1300 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=1300/230x0.8=7.07 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.56
e(parcial)=2x0.3x1300/53.47x230x4=0.02 V.=0.01 □
e(total)=1.46□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.1-TRS□

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo: 1000 W.

I=1000/230x0.8=5.43 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.22
e(parcial)=2x8x1000/53.35x230x2.5=0.52 V.=0.23 □
e(total)=1.69□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.2-MAN

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: 300 W.

I=300/230x0.8=1.63 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.2
e(parcial)=2x8x300/53.74x230x2.5=0.16 V.=0.07 □
e(total)=1.53□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1300 W.

- Potencia de cálculo:
1300 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=1300/230x0.8=7.07 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.56
e(parcial)=2x0.3x1300/53.47x230x4=0.02 V.=0.01 □
e(total)=1.46□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.3-TRP□

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo: 1000 W.

I=1000/230x0.8=5.43 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.22
e(parcial)=2x8x1000/53.35x230x2.5=0.52 V.=0.23 □
e(total)=1.69□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.4-MAN

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: 300 W.

I=300/230x0.8=1.63 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.2
e(parcial)=2x8x300/53.74x230x2.5=0.16 V.=0.07 □
e(total)=1.53□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.5-C□NTR□L

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x8x500/53.67x230x2.5=0.26 V.=0.11 □
e(total)=1.56□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.6-TERM□ ELE

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo: 1500 W.

I=1500/230x0.8=8.15 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 44.98
e(parcial)=2x8x1500/52.82x230x2.5=0.79 V.=0.34 □
e(total)=1.8□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.7-VENT SA

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 4000 W.
- Potencia de cálculo: 4000 W.

I=4000/230x0.8=21.74 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 26 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 60.97
e(parcial)=2x20x4000/49.96x230x4=3.48 V.=1.51 □
e(total)=2.97□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 25 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.8-VENT P□

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.61□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.9-S□ □□M□ES

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 650 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47):
  300x1.25+350=725 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=725/1,732x400x0.8=1.31 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 18 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.16
e(parcial)=8x725/53.74x400x2.5=0.11 V.=0.03 □
e(total)=1.48□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección diferencial en Principio de Línea
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

S□□C□□□□□
□□□□□□□**S**□ □□□□**ES**

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.13.9.1-□1		250 W
4.2.13.9.2-□2		300 W
4.2.13.9.3-MAN		100 W
	T□TAL....	650 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 650

Cálculo de la Línea: 4.2.13.9.1-□1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 250 W.
- Potencia de cálculo: 250 W.

I=250/1,732x400x0.8=0.45 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 18 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.02
e(parcial)=5x250/53.77x400x2.5=0.02 V.=0.01 □
e(total)=1.48□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 6 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.9.2-□2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 6 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□R: 1
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-47):
  300x1.25=375 W.

I=375/1,732x400x0.8x1=0.68 A.
Se eligen conductores Unipolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad

reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 18 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.04
e(parcial)=6x375/53.77x400x2.5x1=0.04 V.=0.01 □
e(total)=1.49□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 1 A. Rel□t□rmico, Reg: 0.63□1 A.
Contactor Tripolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.13.9.3-MAN

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 100 W.
- Potencia de cálculo: 100 W.

I=100/230x0.8=0.54 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.02
e(parcial)=2x8x100/53.77x230x2.5=0.05 V.=0.02 □
e(total)=1.5□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□□□□□S□ □□□□ES

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□□n) =1.28² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 213.513 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 1.31 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 1.28 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□□□□□S□ S□□□ □□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□□n) =2.41² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 754.334 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 20.43 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 2.41 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: 4.2.14-S□ SALA M□□2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 50 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 5900 W.
- Potencia de cálculo:
  5900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=5900/1,732x400x0.8=10.65 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 24 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): 45.9
e(parcial)=50x5900/52.64x400x4=3.5 V.=0.88 □
e(total)=2.1□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 20 A.

S□□**C**□□□□□
□□□□□□**S**□ **S**□□□ □□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.14.1-TRAM	1000 W
4.2.14.2-MAN	300 W
4.2.14.3-C□NTR□L	500 W
4.2.14.4-RACK 2	800 W
4.2.14.5-VENT AMP	3300 W
T□TAL....	5900 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 5900

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1300 W.
- Potencia de cálculo:
  1300 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=1300/230x0.8=7.07 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.83
e(parcial)=2x0.3x1300/53.23x230x2.5=0.03 V.=0.01 □
e(total)=2.11□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.14.1-TRAM

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo: 1000 W.

I=1000/230x0.8=5.43 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.22
e(parcial)=2x8x1000/53.35x230x2.5=0.52 V.=0.23 □
e(total)=2.34□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.14.2-MAN

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: 300 W.

I=300/230x0.8=1.63 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.2
e(parcial)=2x8x300/53.74x230x2.5=0.16 V.=0.07 □
e(total)=2.18□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.14.3-C□NTR□L

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 8 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x8x500/53.67x230x2.5=0.26 V.=0.11 □
e(total)=2.21□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.14.4-RACK 2

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 10 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 800 W.
- Potencia de cálculo: 800 W.

I=800/230x0.8=4.35 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.42
e(parcial)=2x10x800/53.5x230x2.5=0.52 V.=0.23 □
e(total)=2.32□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.2.14.5-VENT AMP

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 3300 W.
- Potencia de cálculo:
  3300 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=3300/230x0.8=17.93 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 64.12
e(parcial)=2x5x3300/49.43x230x2.5=1.16 V.=0.5 □
e(total)=2.6□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. □ipolar Int. 20 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. Mag. □ipolar Int. 20 A.
Protección diferencial en Final de Línea
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

S□□C□□□□□
□□□□□□□□**E**□□ □□ □

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.14.5.1-M□□ VENT	2800 W
4.2.14.5.2-MAN	500 W
T□TAL....	3300 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 3300

Cálculo de la Línea: 4.2.14.5.1-M□□ VENT

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2800 W.
- Potencia de cálculo: 2800 W.

I=2800/230x0.8=15.22 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 57.37
e(parcial)=2x5x2800/50.58x230x2.5=0.96 V.=0.42 □
e(total)=3.02□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.2.14.5.2-MAN

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x5x500/53.67x230x2.5=0.16 V.=0.07 □
e(total)=2.67□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□ □□□□□□□□□**E**□□ □□ □

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n) =0.53² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 36.735 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 17.93 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 0.53 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□□ □□□□□□S□ S□□□ □□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n) =0.6² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 47.602 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 10.65 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 0.6 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: 4.2.15-S□ INF□RMATI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 6 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 6000 W.
- Potencia de cálculo:
  6000 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=6000/1,732x400x0.8=10.83 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 24 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 46.1
e(parcial)=6x6000/52.61x400x4=0.43 V.=0.11 □
e(total)=1.33□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 20 A.

S□□C□□□□□
□□□□□□S□ □□F□□□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.2.15.1-CAP□ALERA	3000 W
4.2.15.2-RACK	1000 W
4.2.15.3-ENDE□LL	2000 W
T□TAL....	6000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 6000

Cálculo de la Línea: 4.2.15.1-CAP□ALERA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 3000 W.
- Potencia de cálculo: 3000 W.

I=3000/1,732x400x0.8=5.41 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 24 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.53
e(parcial)=5x3000/53.48x400x4=0.18 V.=0.04 □
e(total)=1.37□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A □si□

Cálculo de la Línea: 4.2.15.2-RACK

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1000 W.
- Potencia de cálculo: 1000 W.

I=1000/230x0.8=5.43 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.22
e(parcial)=2x5x1000/53.35x230x2.5=0.33 V.=0.14 □
e(total)=1.47□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A □si□

Cálculo de la Línea: 4.2.15.3-ENDE□LL

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 5 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x5x2000/52.09x230x2.5=0.67 V.=0.29 □
e(total)=1.62□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A □si□

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□□ □□□□S□ □□F□□□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□□n) =2.52² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 828.364 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 10.83 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 2.52 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□□ □□□□S□ □□S□□E□□□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 45
- Ancho (mm): 15
- Espesor (mm): 3
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.112, 0.084, 0.022, 0.003
- I. admisible del embarrado (A): 170

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□□n) =4.42² □25² /(60 □10 □0.022 □1) = 927.001 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 76.08 A
Iadm = 170 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 4.42 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □45 □1 / (1000 □√0.5) = 10.44 kA

Cálculo de la Línea: 4.3-S□ PL. □AIXA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 15 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 19100 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  20540 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=20540/1,732x400x0.8=37.06 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 43 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 62.28
e(parcial)=15x20540/49.74x400x10=1.55 V.=0.39 □
e(total)=1.5□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 40 A.

S□□C□□□□□
□□□**S**□ □□□□□□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.3.1-ENLLUMENAT 1	500 W
4.3.2-END□LLS 1	2000 W
4.3.3-ENLLUMENAT 2	500 W
4.3.4-END□LLS 2	2000 W
4.3.5-ENLLUMENAT 3	500 W
4.3.6-END□LLS 3	2000 W
4,3,7-PLANXA-F□RN	4000 W
4,3,8-CAFETERA	4000 W
4,3,9-TERM□ ELE.	1500 W
4.3,10-ENL EXTERI□R	300 W
4.3.12-VENT. □AN□S	500 W
4.3.13-PERSIANES	500 W
4,3,14-ALARMES	400 W
4,3,15-SIS. C□NTR□L	400 W
T□TAL....	19100 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1800
- Potencia Instalada Fuerza (W): 17300

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.52□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.3.1-ENLLUMENAT 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.37□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.3.2-END□LLS 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.68□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.52□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.3.3-ENLLUMENAT 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.37□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.3.4-END□LLS 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.68□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 31 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.75
e(parcial)=2x0.3x2900/52.3x230x4=0.04 V.=0.02 □
e(total)=1.52□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.3.5-ENLLUMENAT 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.37□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.3.6-END□LLS 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.68□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4,3,7-PLANXA-F□RN

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 12 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 4000 W.
- Potencia de cálculo: 4000 W.

I=4000/230x0.8=21.74 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 26 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 60.97
e(parcial)=2x12x4000/49.96x230x4=2.09 V.=0.91 □
e(total)=2.41□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 25 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4,3,8-CAFETERA

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 12 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 4000 W.
- Potencia de cálculo: 4000 W.

I=4000/230x0.8=21.74 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 26 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 60.97
e(parcial)=2x12x4000/49.96x230x4=2.09 V.=0.91 □
e(total)=2.41□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 25 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4,3,9-TERM□ ELE.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 12 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo: 1500 W.

I=1500/230x0.8=8.15 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 44.98
e(parcial)=2x12x1500/52.82x230x2.5=1.19 V.=0.52 □
e(total)=2.02□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.3,10-ENL EXTERI□R

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 25 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 300 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  300x1.8=540 W.

I=540/230x1=2.35 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.79
e(parcial)=2x25x540/53.62x230x1.5=1.46 V.=0.63 □
e(total)=2.14□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:

Inter. Dif. □ipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.3.12-VENT. □AN□S

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x20x500/53.67x230x2.5=0.65 V.=0.28 □
e(total)=1.78□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.3.13-PERSIANES

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x20x500/53.67x230x2.5=0.65 V.=0.28 □
e(total)=1.78□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 800 W.
- Potencia de cálculo:
  800 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=800/230x0.8=4.35 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 41.07
e(parcial)=2x0.3x800/53.57x230x2.5=0.02 V.=0.01 □
e(total)=1.51□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4,3,14-ALARMES

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 12 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 400 W.
- Potencia de cálculo: 400 W.

I=400/230x0.8=2.17 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.35
e(parcial)=2x12x400/53.71x230x2.5=0.31 V.=0.14 □
e(total)=1.64□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: 4,3,15-SIS. C□NTR□L

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 12 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 400 W.
- Potencia de cálculo: 400 W.

I=400/230x0.8=2.17 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.35
e(parcial)=2x12x400/53.71x230x2.5=0.31 V.=0.14 □
e(total)=1.64□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□S□ □□□□□□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W \cdot n) = 2.68^2 \cdot 25^2 /(60 \cdot 10 \cdot 0.008 \cdot 1) = 932.487$ □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 37.06 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 2.68 kA
$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57$ kA

Cálculo de la Línea: 4.4-S□ PL. PRIMERA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 8900 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  10100 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=10100/1,732x400x0.8=18.22 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 24 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 57.3
e(parcial)=20x10100/50.59x400x4=2.5 V.=0.62 □
e(total)=1.74□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 20 A.

S□□C□□□□□
□□□S□ □□□□□□E□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.4.1-ENLLUMENAT 1	500 W
4.4.2-END□LLS 1	2000 W
4.4.3-ENLLUMENAT 2	500 W
4.4.4-END□LLS 2	2000 W
4.4.5-ENLLUMENAT 3	500 W
4.4.6-END□LLS 3	2000 W
4.4.7-VENT. □AN□S	500 W
4.4.8-PERSIANES	500 W
4,4,9-SIS. C□NTR□L	400 W
T□TAL....	8900 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1500
- Potencia Instalada Fuerza (W): 7400

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 54.09
e(parcial)=2x0.3x2900/51.15x230x2.5=0.06 V.=0.03 □
e(total)=1.76□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.4.1-ENLLUMENAT 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad

reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.61□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.4.2-END□LLS 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.92□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 54.09
e(parcial)=2x0.3x2900/51.15x230x2.5=0.06 V.=0.03 □
e(total)=1.76□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.4.3-ENLLUMENAT 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.61□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.4.4-END□LLS 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.92□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)

I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 54.09
e(parcial)=2x0.3x2900/51.15x230x2.5=0.06 V.=0.03 □
e(total)=1.76□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.4.5-ENLLUMENAT 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.61□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.4.6-END□LLS 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=2.92□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.4.7-VENT. □AN□S

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x20x500/53.67x230x2.5=0.65 V.=0.28 □
e(total)=2.02□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.4.8-PERSIANES

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x20x500/53.67x230x2.5=0.65 V.=0.28 □
e(total)=2.02□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea: 4,4,9-SIS. C□NTR□L

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 12 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 400 W.
- Potencia de cálculo: 400 W.

I=400/230x0.8=2.17 A.

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.35
e(parcial)=2x12x400/53.71x230x2.5=0.31 V.=0.14 □
e(total)=1.87□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

C□□C□□□ □E E□□□□□□□□ □□□S□ □□□□□□□E□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W \cdot n) = 1.29^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.008 \cdot 1) = 217.742$ □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 18.22 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 1.29 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: 4.5-S□ PL. SE□□NA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 25 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 8500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  9700 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=9700/1,732x400x0.8=17.5 A.

Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 24 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 55.95
e(parcial)=25x9700/50.82x400x4=2.98 V.=0.75 □
e(total)=1.86□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección T□rmica en Final de Línea
I. de Corte en Carga Int. 20 A.

S□□C□□□□□
□□□S□ □□□SE□□□□

DEMANDA DE P□TENCIAS

- Potencia total instalada:

4.5.1-ENLLUMENAT 1	500 W
4.5.2-END□LLS 1	2000 W
4.5.3-ENLLUMENAT 2	500 W
4.5.4-END□LLS 2	2000 W
4.5.5-ENLLUMENAT 3	500 W
4.5.6-END□LLS 3	2000 W
4.5.7-C□NTR□L	500 W
4.5.8-PERSIANES	500 W
T□TAL....	8500 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1500
- Potencia Instalada Fuerza (W): 7000

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 54.09
e(parcial)=2x0.3x2900/51.15x230x2.5=0.06 V.=0.03 □
e(total)=1.88□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.5.1-ENLLUMENAT 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.74□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.5.2-END□LLS 1

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=3.05□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 54.09
e(parcial)=2x0.3x2900/51.15x230x2.5=0.06 V.=0.03 □
e(total)=1.88□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.5.3-ENLLUMENAT 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
  500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.74□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.5.4-END□LLS 2

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=3.05□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
2900 W.(Coef. de Simult.: 1)

I=2900/230x0.8=15.76 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 23 A. según ITC-□T-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 54.09
e(parcial)=2x0.3x2900/51.15x230x2.5=0.06 V.=0.03 □
e(total)=1.88□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.5.5-ENLLUMENAT 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 1□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-□T-44):
500x1.8=900 W.

I=900/230x1=3.91 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 42.18
e(parcial)=2x20x900/53.35x230x1.5=1.96 V.=0.85 □
e(total)=2.74□ ADMIS (4.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: 4.5.6-END□LLS 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 2000 W.
- Potencia de cálculo: 2000 W.

I=2000/230x0.8=10.87 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 48.86
e(parcial)=2x20x2000/52.09x230x2.5=2.67 V.=1.16 □
e(total)=3.05□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: 4.5.7-C□NTR□L

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x20x500/53.67x230x2.5=0.65 V.=0.28 □
e(total)=2.14□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: 4.5.8-PERSIANES

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: □1-Unip.Tubos Superf.o Emp.□bra
- Longitud: 20 m□Cos φ: 0.8□Xu(mΩ/m): 0□
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: 500 W.

I=500/230x0.8=2.72 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio □emisión humos □opacidad reducida -. Desig. UNE: H07□1-K(AS)
I.ad. a 40□C (Fc=1) 20 A. según ITC-□T-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 40.55
e(parcial)=2x20x500/53.67x230x2.5=0.65 V.=0.28 □
e(total)=2.14□ ADMIS (6.5□ MAX.)

Prot. T□rmica:
I. Mag. □ipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. □ipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□□ □□□S□ □□□SE□□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n) =1.09² □25² /(60 □10 □0.008 □1) = 155.117 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 17.5 A
Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 1.09 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □24 □1 / (1000 □√0.5) = 5.57 kA

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□□ □E□F□C□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 45
- Ancho (mm): 15
- Espesor (mm): 3
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.112, 0.084, 0.022, 0.003
- I. admisible del embarrado (A): 170

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n) =4.92² □25² /(60 □10 □0.022 □1) = 1144.235 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 135.16 A
Iadm = 170 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 4.92 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □45 □1 / (1000 □√0.5) = 10.44 kA

C□□C□□□ □E E□ □□□□□□□□ C□□□□□ □E□E□□□ □E □ □□□□ □ □□□□ECC□□□

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apo□os, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 120
- Ancho (mm): 40
- Espesor (mm): 3
- Wx, Ix, W□, I□(cm^3,cm^4) : 0.8, 1.6, 0.06, 0.009
- I. admisible del embarrado (A): 420

a) Cálculo electrodinámico

σmax = Ipcc² □L² / (60 □d □W□ □n) =8.09² □25² /(60 □10 □0.06 □1) = 1134.933 □= 1200 kg/cm² Cu

b) Cálculo t□rmico, por intensidad admisible

Ical = 216.66 A
Iadm = 420 A

c) Comprobación por solicitación t□rmica en cortocircuito

Ipcc = 8.09 kA
Icccs = Kc □S / (1000 □√tcc) = 164 □120 □1 / (1000 □√0.5) = 27.83 kA

□os resultados obtenidos se re□le□an en las siguientes tablas□

Cuadro □eneral de □ando □ □rotección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
AC□METIDA	225105	10	2(3x150/70)Al	406.15	460	0.16	0.16	2(180)
LINEA □ENERAL ALIMENT.	135093	20	4x150+TTx95Cu	216.66	313	0.23	0.23	160
DERIVACI□N IND.	135093	8	4x70+TTx35Cu	216.66	235	0.21	0.43	
1-M□□ CLIMA SALA	45100	8	4x35+TTx16Cu	81.37	95	0.13	0.56	50
2-M□□ CLIMA AMPLIAC	27700	10	4x16+TTx16Cu	49.98	59	0.22	0.65	40
3-M□□ CLIMA P□	21400	10	4x10+TTx10Cu	38.61	43	0.27	0.71	32
5-S□ ENLL EXTERI□R	3200	10	4x6+TTx6Cu	5.77	31	0.06	0.5	25
6-S□ CALDERA □AS	2900	15	2x4+TTx4Cu	15.76	26	0.8	1.23	20
4-EDIFICI	74913	50	4x70+TTx35Cu	135.16	148	0.68	1.11	63

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
LINEA □ENERAL	20	4x150+TTx95Cu	12	50	4580.77	21.93	0.689	303.06	250

ALIMENT.									
DERIVACI□N IND.	8	4x70+TTx35Cu	10.17	15	4042.65	6.13			250□C
1-M□□ CLIMA SALA	8	4x35+TTx16Cu	8.97	10	3356.52	1.44			100□C
2-M□□ CLIMA AMPLIAC	10	4x16+TTx16Cu	8.97	10	2585.81	0.51			50□C
3-M□□ CLIMA P□	10	4x10+TTx10Cu	8.97	10	2121.36	0.29			40□C
5-S□ ENLL EXTERI□R	10	4x6+TTx6Cu	8.97	10	1605.93	0.18			16□C
6-S□ CALDERA □AS	15	2x4+TTx4Cu	8.97	10	910.96	0.25			16□C
4-EDIFICI	50	4x70+TTx35Cu	8.97	10	2457.96	10.73			160□C

Subcuadro □S□ E□□□ E□□E□□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	2200	0.3	2x2.5Cu	11.96	23	0.02	0.52	
4.1-END□LL	2000	4	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.23	0.75	20
4.2-MANI□□RA	200	6	2x2.5+TTx2.5Cu	1.09	20	0.03	0.55	20
	1000	0.3	2x6Cu	5.43	40	0	0.5	
4.3-ENLL. EXT. 1	500	40	2x6+TTx6Cu	2.72	34	0.23	0.74	25
4.4-ENLL. EXT. 2	500	45	2x6+TTx6Cu	2.72	34	0.26	0.76	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x2.5Cu	3.56		1538.49	0.03			
4.1-END□LL	4	2x2.5+TTx2.5Cu	3.41	4.5	985.43	0.09			16□C
4.2-MANI□□RA	6	2x2.5+TTx2.5Cu	3.41	4.5	835.08	0.12			16□C
	0.3	2x6Cu	3.56		1577.12	0.19			
4.3-ENLL. EXT. 1	40	2x6+TTx6Cu	3.5	4.5	463.62	2.21			16□C
4.4-ENLL. EXT. 2	45	2x6+TTx6Cu	3.5	4.5	425.98	2.62			16□C

Subcuadro □S□ C□□□E□□ □□S

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	2200	0.3	2x2.5Cu	11.96	23	0.02	1.25	
S□C1-ENLLUMENAT	200	9	2x2.5+TTx2.5Cu	1.09	20	0.05	1.3	20
S□C2-END□LLS	2000	6	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.35	1.6	20
	700	0.3	2x2.5Cu	3.8	23	0.01	1.24	
S□C3-CALDERA	600	6	2x2.5+TTx2.5Cu	3.26	20	0.1	1.34	20
S□C4-MANI□□RA	100	7	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	20	0.02	1.26	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x2.5Cu	2.02		888.77	0.1			
S□C1-ENLLUMENAT	9	2x2.5+TTx2.5Cu	1.97	4.5	513.34	0.31			16□C
S□C2-END□LLS	6	2x2.5+TTx2.5Cu	1.97	4.5	597.5	0.23			16□C
	0.3	2x2.5Cu	2.02		888.77	0.1			
S□C3-CALDERA	6	2x2.5+TTx2.5Cu	1.97	4.5	597.5	0.23			16□C
S□C4-MANI□□RA	7	2x2.5+TTx2.5Cu	1.97	4.5	566.54	0.26			16□C

Subcuadro □E□□F□C□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
4.1-S□ AMPLIACI□	14240	55	4x10+TTx10Cu	25.69	43	0.95	2.06	32
4.2-S□ PL S□TERRANI	42165	5	4x25+TTx16Cu	76.08	77	0.11	1.22	50
4.3-S□ PL. □AIXA	20540	15	4x10+TTx10Cu	37.06	43	0.39	1.5	32
4.4-S□ PL. PRIMERA	10100	20	4x4+TTx4Cu	18.22	24	0.62	1.74	25
4.5-S□ PL. SE□□NA	9700	25	4x4+TTx4Cu	17.5	24	0.75	1.86	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida

4.1-S□ AMPLIACI□	55	4x10+TTx10Cu	5.46	6	602.08	3.65			32□C
4.2-S□ PL S□TERRANI	5	4x25+TTx16Cu	5.46	6	2212.37	1.69			80□C
4.3-S□ PL. □AIXA	15	4x10+TTx10Cu	5.46	6	1338.05	0.74			40□C
4.4-S□ PL. PRIMERA	20	4x4+TTx4Cu	5.46	6	646.58	0.51			20□C
4.5-S□ PL. SE□□NA	25	4x4+TTx4Cu	5.46	6	545.73	0.71			20□C

Subcuadro □□□S□ □□ □□□C□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	2.07	
4.1.1-ENLLUMENAT 1	900	20	2x2.5+TTx2.5Cu	3.91	20	0.51	2.58	20
4.1.2-END□LLS 1	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	3.24	20
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	2.07	
4.1.3-ENLLUMENAT 2	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.93	16
4.1.4-END□LLS 2	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	3.24	20
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	2.07	
4.1.5-ENLLUMENAT 3	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.93	16
4.1.6-END□LLS 3	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	3.24	20
4.1.7-VENT. □AN□S	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.28	2.34	20
4.1.8-AIXU□AMANS	3500	15	2x4+TTx4Cu	19.02	26	0.98	3.04	20
4.1.9-ENLL EXTERI□R	540	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.35	14.5	0.63	2.69	16
	1000	0.3	2x2.5Cu	5.43	23	0.01	2.07	
4.1.10-CENTRAL I AL	500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.14	2.21	20
4.1.11-C□NTR□L	500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.14	2.21	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x4Cu	1.34		595.93	0.6			
4.1.1-ENLLUMENAT 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	285.07	1.02			10□C
4.1.2-END□LLS 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	285.07	1.02			16□C
	0.3	2x4Cu	1.34		595.93	0.6			
4.1.3-ENLLUMENAT 2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.32	4.5	211.5	0.67			10□C
4.1.4-END□LLS 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	285.07	1.02			16□C
	0.3	2x4Cu	1.34		595.93	0.6			
4.1.5-ENLLUMENAT 3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.32	4.5	211.5	0.67			10□C
4.1.6-END□LLS 3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.32	4.5	285.07	1.02			16□C
4.1.7-VENT. □AN□S	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.34	4.5	286.47	1.01			16□C
4.1.8-AIXU□AMANS	15	2x4+TTx4Cu	1.34	4.5	397.06	1.34			20□C
4.1.9-ENLL EXTERI□R	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.34	4.5	182.69	0.89			10□C
	0.3	2x2.5Cu	1.34		592.3	0.24			
4.1.10-CENTRAL I AL	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.31	4.5	384.15	0.56			10□C
4.1.11-C□NTR□L	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.31	4.5	384.15	0.56			10□C

Subcuadro □□□S□ □□ S□□E□□□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	1.24	
4.2.1-ENLLUMENAT 1	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.09	16
4.2.2-END□LLS 1	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.4	20
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	1.24	
4.2.3-ENLLUMENAT 2	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.09	16
4.2.4-END□LLS 2	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.4	20
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	1.24	
4.2.5-ENLLUMENAT 3	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.09	16
4.2.6-END□LLS 3	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.4	20
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	1.24	
4.2.7-ENLL INST.	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.09	16
4.2.8-END□LLS INST.	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.4	20
4.2.9-ENLL EXTERI□R	540	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.35	14.5	0.63	1.86	16
4.2.10-S□ ESCENARI	17000	20	4x25+TTx16Cu	30.67	77	0.16	1.38	50
4.2.11-S□ ASCENS□R	12360	25	4x6+TTx6Cu	22.3	31	0.63	1.85	25
4.2.12-S□ S□LAR	5500	30	4x10+TTx10Cu	9.92	43	0.19	1.41	32
4.2.13-S□ SALA M□□1	11325	10	4x6+TTx6Cu	20.43	31	0.23	1.45	25

4.2.14-S□ SALA M□□2	5900	50	4x4+TTx4Cu	10.65	24	0.88	2.1	25
4.2.15-S□ INF□RMATI	6000	6	4x4+TTx4Cu	10.83	24	0.11	1.33	25

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x4Cu	4.91		2132.33	0.05			
4.2.1-ENLLUMENAT 1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.73	6	284.45	0.37			10□C
4.2.2-END□LLS 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.73	6	435.63	0.44			16□C
	0.3	2x4Cu	4.91		2132.33	0.05			
4.2.3-ENLLUMENAT 2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.73	6	284.45	0.37			10□C
4.2.4-END□LLS 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.73	6	435.63	0.44			16□C
	0.3	2x4Cu	4.91		2132.33	0.05			
4.2.5-ENLLUMENAT 3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.73	6	284.45	0.37			10□C
4.2.6-END□LLS 3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.73	6	435.63	0.44			16□C
	0.3	2x4Cu	4.91		2132.33	0.05			
4.2.7-ENLL INST.	20	2x1.5+TTx1.5Cu	4.73	6	284.45	0.37			10□C
4.2.8-END□LLS INST.	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.73	6	435.63	0.44			16□C
4.2.9-ENLL EXTERI□R	25	2x1.5+TTx1.5Cu	4.91	6	234.68	0.54			10□C
4.2.10-S□ ESCENARI	20	4x25+TTx16Cu	4.91	6	1578.47	3.32			63□C
4.2.11-S□ ASCENS□R	25	4x6+TTx6Cu	4.91	6	713.35	0.94			25□C
4.2.12-S□ S□LAR	30	4x10+TTx10Cu	4.91	6	880.85	1.7			32□C
4.2.13-S□ SALA M□□1	10	4x6+TTx6Cu	4.91	6	1203.46	0.33			25□C
4.2.14-S□ SALA M□□2	50	4x4+TTx4Cu	4.91	6	302.32	2.32			20□C
4.2.15-S□ INF□RMATI	6	4x4+TTx4Cu	4.91	6	1261.13	0.13			20□C

Subcuadro □□□□□□S□ ESCE□□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
4.2.10.1-LINIA 1	10000	15	4x25+TTx16Cu	18.04	77	0.07	1.45	50
4.2.10.2-LINIA 2	5000	15	4x10+TTx10Cu	9.02	43	0.09	1.47	32
4.2.10.3-LINIA 3	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.87	2.25	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
4.2.10.1-LINIA 1	15	4x25+TTx16Cu	3.5	4.5	1298.46	4.9			63□C
4.2.10.2-LINIA 2	15	4x10+TTx10Cu	3.5	4.5	1025.19	1.26			32□C
4.2.10.3-LINIA 3	15	2x2.5+TTx2.5Cu	3.5	4.5	499.02	0.33			16□C

Subcuadro □□□□□□S□ □SCE□S□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
4.2.11.1-F□R□A	10000	8	4x4+TTx4Cu	18.04	24	0.25	2.1	25
	2360	0.3	2x4Cu	12.83	31	0.01	1.87	
4.2.11.2-END□LL	2000	8	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.46	2.33	20
4.2.11.3-LLUM	360	8	2x1.5+TTx1.5Cu	1.57	14.5	0.14	2	16

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
4.2.11.1-F□R□A	8	4x4+TTx4Cu	1.58	4.5	537.9	0.73			20□C
	0.3	2x4Cu	1.58		704.73	0.43			
4.2.11.2-END□LL	8	2x2.5+TTx2.5Cu	1.56	4.5	464.97	0.38			16□C
4.2.11.3-LLUM	8	2x1.5+TTx1.5Cu	1.56	4.5	378.98	0.21			10□C

Subcuadro □□□□□□S□ S□□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
4.2.12.1-INVERS□R	5000	40	2x6+TTx6Cu	27.17	34	2.51	3.92	25
4.2.12.2-END□LL	500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.07	1.49	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
4.2.12.1-INVERS□R	40	2x6+TTx6Cu	1.96	4.5	376	3.37			32□C
4.2.12.2-END□LL	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.96	4.5	628.01	0.21			16□C

Subcuadro □□□□□□S□ S□□□ □□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	1300	0.3	2x4Cu	7.07	31	0.01	1.46	
4.2.13.1-TRS□	1000	8	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.23	1.69	20
4.2.13.2-MAN	300	8	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	20	0.07	1.53	20
	1300	0.3	2x4Cu	7.07	31	0.01	1.46	
4.2.13.3-TRP□	1000	8	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.23	1.69	20
4.2.13.4-MAN	300	8	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	20	0.07	1.53	20
4.2.13.5-C□NTR□L	500	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.11	1.56	20
4.2.13.6-TERM□ ELE	1500	8	2x2.5+TTx2.5Cu	8.15	20	0.34	1.8	20
4.2.13.7-VENT SA	4000	20	2x4+TTx4Cu	21.74	26	1.51	2.97	20
4.2.13.8-VENT P□	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.61	20
4.2.13.9-S□ □□M□ES	725	8	4x2.5+TTx2.5Cu	1.31	18	0.03	1.48	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x4Cu	2.67		1179.19	0.15			
4.2.13.1-TRS□	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.62	4.5	633.32	0.21			16□C
4.2.13.2-MAN	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.62	4.5	633.32	0.21			10□C
	0.3	2x4Cu	2.67		1179.19	0.15			
4.2.13.3-TRP□	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.62	4.5	633.32	0.21			16□C
4.2.13.4-MAN	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.62	4.5	633.32	0.21			10□C
4.2.13.5-C□NTR□L	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.67	4.5	640.27	0.2			16□C
4.2.13.6-TERM□ ELE	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.67	4.5	640.27	0.2			16□C
4.2.13.7-VENT SA	20	2x4+TTx4Cu	2.67	4.5	506.73	0.82			25□C
4.2.13.8-VENT P□	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.67	4.5	376	0.58			16□C
4.2.13.9-S□ □□M□ES	8	4x2.5+TTx2.5Cu	2.67	4.5	640.27	0.2			16□C

Subcuadro □□□□□□S□ □□□□ES

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
4.2.13.9.1-□1	250	5	4x2.5+TTx2.5Cu	0.45	18	0.01	1.48	20
4.2.13.9.2-□2	375	6	3x2.5+TTx2.5Cu	0.68	18	0.01	1.49	20
4.2.13.9.3-MAN	100	8	2x2.5+TTx2.5Cu	0.54	20	0.02	1.5	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
4.2.13.9.1-□1	5	4x2.5+TTx2.5Cu	1.42	4.5	495.26	0.34			6□C
4.2.13.9.2-□2	6	3x2.5+TTx2.5Cu	1.42	4.5	473.79	0.37			1□C
4.2.13.9.3-MAN	8	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	4.5	435.99	0.43			16□C

Subcuadro □□□□□□S□ S□□□ □□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	1300	0.3	2x2.5Cu	7.07	23	0.01	2.11	
4.2.14.1-TRAM	1000	8	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.23	2.34	20
4.2.14.2-MAN	300	8	2x2.5+TTx2.5Cu	1.63	20	0.07	2.18	20
4.2.14.3-C□NTR□L	500	8	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.11	2.21	20
4.2.14.4-RACK 2	800	10	2x2.5+TTx2.5Cu	4.35	20	0.23	2.32	20
4.2.14.5-VENT AMP	3300	5	2x2.5+TTx2.5Cu	17.93	20	0.5	2.6	20

Cortocircuito

Denominación	Longitu	Sección	Ipccl	P de C	IpccF	tmcicc	tficc	Lmáx	Curva

	d (m)	(mm²)	(kA)	(kA)	(A)	(sg)	(sg)	(m)	válida
	0.3	2x2.5Cu	0.67		299.83	0.92			
4.2.14.1-TRAM	8	2x2.5+TTx2.5Cu	0.67	4.5	245.86	1.37			16□C
4.2.14.2-MAN	8	2x2.5+TTx2.5Cu	0.67	4.5	245.86	1.37			10□C
4.2.14.3-C□NTR□L	8	2x2.5+TTx2.5Cu	0.67	4.5	247.53	1.35			16□C
4.2.14.4-RACK 2	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.67	4.5	236.8	1.47			16□C
4.2.14.5-VENT AMP	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.67	4.5	265.58	1.17			20□C

Subcuadro □□□□□□□□□E□□ □□ □

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
4.2.14.5.1-M□□ VENT	2800	5	2x2.5+TTx2.5Cu	15.22	20	0.42	3.02	20
4.2.14.5.2-MAN	500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.07	2.67	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
4.2.14.5.1-M□□ VENT	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.59	4.5	236.8	1.47			16□C
4.2.14.5.2-MAN	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.59	4.5	236.8	1.47			16□C

Subcuadro □□□□□S□ □□F□□ □□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
4.2.15.1-CAP□ALERA	3000	5	4x4+TTx4Cu	5.41	24	0.04	1.37	25
4.2.15.2-RACK	1000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	5.43	20	0.14	1.47	20
4.2.15.3-ENDE□LL	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	0.29	1.62	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
4.2.15.1-CAP□ALERA	5	4x4+TTx4Cu	2.8	4.5	927.5	0.25			20□C
4.2.15.2-RACK	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.8	4.5	800.33	0.13			16□C
4.2.15.3-ENDE□LL	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.8	4.5	800.33	0.13			16□C

Subcuadro □□□□S□ □□□□□□□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	1.52	
4.3.1-ENLLUMENAT 1	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.37	16
4.3.2-END□LLS 1	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.68	20
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	1.52	
4.3.3-ENLLUMENAT 2	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.37	16
4.3.4-END□LLS 2	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.68	20
	2900	0.3	2x4Cu	15.76	31	0.02	1.52	
4.3.5-ENLLUMENAT 3	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.37	16
4.3.6-END□LLS 3	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.68	20
4,3,7-PLANXA-F□RN	4000	12	2x4+TTx4Cu	21.74	26	0.91	2.41	20
4,3,8-CAFETERA	4000	12	2x4+TTx4Cu	21.74	26	0.91	2.41	20
4,3,9-TERM□ ELE.	1500	12	2x2.5+TTx2.5Cu	8.15	20	0.52	2.02	20
4.3,10-ENL EXTERI□R	540	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.35	14.5	0.63	2.14	16
4.3.12-VENT. □AN□S	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.28	1.78	20
4.3.13-PERSIANES	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.28	1.78	20
	800	0.3	2x2.5Cu	4.35	23	0.01	1.51	
4,3,14-ALARMES	400	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	20	0.14	1.64	20
4,3,15-SIS. C□NTR□L	400	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	20	0.14	1.64	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x4Cu	2.97		1308.14	0.12			
4.3.1-ENLLUMENAT 1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.9	4.5	262.26	0.43			10□C
4.3.2-END□LLS 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.9	4.5	385.67	0.56			16□C
	0.3	2x4Cu	2.97		1308.14	0.12			
4.3.3-ENLLUMENAT 2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.9	4.5	262.26	0.43			10□C
4.3.4-END□LLS 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.9	4.5	385.67	0.56			16□C
	0.3	2x4Cu	2.97		1308.14	0.12			
4.3.5-ENLLUMENAT 3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.9	4.5	262.26	0.43			10□C
4.3.6-END□LLS 3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.9	4.5	385.67	0.56			16□C
4,3,7-PLANXA-F□RN	12	2x4+TTx4Cu	2.97	4.5	698.17	0.43			25□C
4,3,8-CAFETERA	12	2x4+TTx4Cu	2.97	4.5	698.17	0.43			25□C
4,3,9-TERM□ ELE.	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.97	4.5	542.35	0.28			16□C
4.3,10-ENL EXTERI□R	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.97	4.5	219.37	0.62			10□C
4.3.12-VENT. □AN□S	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.97	4.5	388.24	0.55			16□C
4.3.13-PERSIANES	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.97	4.5	388.24	0.55			16□C
	0.3	2x2.5Cu	2.97		1290.82	0.05			
4,3,14-ALARMES	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.87	4.5	534.4	0.29			10□C
4,3,15-SIS. C□NTR□L	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.87	4.5	534.4	0.29			10□C

Subcuadro □□□□S□ □□□□□□□E□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	2900	0.3	2x2.5Cu	15.76	23	0.03	1.76	
4.4.1-ENLLUMENAT 1	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.61	16
4.4.2-END□LLS 1	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.92	20
	2900	0.3	2x2.5Cu	15.76	23	0.03	1.76	
4.4.3-ENLLUMENAT 2	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.61	16
4.4.4-END□LLS 2	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.92	20
	2900	0.3	2x2.5Cu	15.76	23	0.03	1.76	
4.4.5-ENLLUMENAT 3	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.61	16
4.4.6-END□LLS 3	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	2.92	20
4.4.7-VENT. □AN□S	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.28	2.02	20
4.4.8-PERSIANES	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.28	2.02	20
4,4,9-SIS. C□NTR□L	400	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.17	20	0.14	1.87	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x2.5Cu	1.44		635.31	0.2			
4.4.1-ENLLUMENAT 1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.41	4.5	216.26	0.64			10□C
4.4.2-END□LLS 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.41	4.5	293.78	0.96			16□C
	0.3	2x2.5Cu	1.44		635.31	0.2			
4.4.3-ENLLUMENAT 2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.41	4.5	216.26	0.64			10□C
4.4.4-END□LLS 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.41	4.5	293.78	0.96			16□C
	0.3	2x2.5Cu	1.44		635.31	0.2			
4.4.5-ENLLUMENAT 3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.41	4.5	216.26	0.64			10□C
4.4.6-END□LLS 3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.41	4.5	293.78	0.96			16□C
4.4.7-VENT. □AN□S	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.44	4.5	296.17	0.94			16□C
4.4.8-PERSIANES	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.44	4.5	296.17	0.94			16□C
4,4,9-SIS. C□NTR□L	12	2x2.5+TTx2.5Cu	1.44	4.5	378.16	0.58			10□C

Subcuadro □□□□S□ □□□SE□□□□

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (□)	C.T.Total (□)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,□and.
	2900	0.3	2x2.5Cu	15.76	23	0.03	1.88	
4.5.1-ENLLUMENAT 1	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.74	16
4.5.2-END□LLS 1	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	3.05	20
	2900	0.3	2x2.5Cu	15.76	23	0.03	1.88	
4.5.3-ENLLUMENAT 2	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.74	16
4.5.4-END□LLS 2	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	3.05	20
	2900	0.3	2x2.5Cu	15.76	23	0.03	1.88	
4.5.5-ENLLUMENAT 3	900	20	2x1.5+TTx1.5Cu	3.91	14.5	0.85	2.74	16
4.5.6-END□LLS 3	2000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	10.87	20	1.16	3.05	20
4.5.7-C□NTR□L	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.28	2.14	20
4.5.8-PERSIANES	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.72	20	0.28	2.14	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmáx (m)	Curva válida
	0.3	2x2.5Cu	1.21		537.68	0.29			
4.5.1-ENLLUMENAT 1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.19	4.5	203.66	0.72			10□C
4.5.2-END□LLS 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.19	4.5	271.01	1.13			16□C
	0.3	2x2.5Cu	1.21		537.68	0.29			
4.5.3-ENLLUMENAT 2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.19	4.5	203.66	0.72			10□C
4.5.4-END□LLS 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.19	4.5	271.01	1.13			16□C
	0.3	2x2.5Cu	1.21		537.68	0.29			
4.5.5-ENLLUMENAT 3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.19	4.5	203.66	0.72			10□C
4.5.6-END□LLS 3	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.19	4.5	271.01	1.13			16□C
4.5.7-C□NTR□L	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.21	4.5	273.04	1.11			10□C
4.5.8-PERSIANES	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.21	4.5	273.04	1.11			16□C

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INDEX

DG A. ARQUITECTURA

A. 0 Situació i emplaçament

A. 1 Plantes generals

A. 2 Alçats i seccions generals

A. 3 Envolvent i acabats exteriors

A. 4 Compartimentació i acabats interiors

DG E. ESTRUCTURA

E. 0 Estudi Geotècnic

E. 1 Fonamentació

E. 2 Murs de contenció

E. 3 Murs de contenció

E. 4 Sostre Soterrani / Terrassa

E. 5 Detalls Terrassa

E. 6 Reforços forjat Terrassa

E. 7 Sostre Soterrani Reforços

E. 8 Sostre Soterrani / Terrassa

E. 9 Sostre Soterrani / Terrassa

E. 10 Sostre Soterrani / Terrassa

E. 11 Rampa exterior

DG I. INSTAL.LACIONS

I. 1 Ampliació soterrani

I. 2 Planta soterrani

I. 3 Planta baixa

I. 4 Planta primera

I. 5 Transport vertical

I. 6 Urbanització

DG U. URBANITZACIÓ

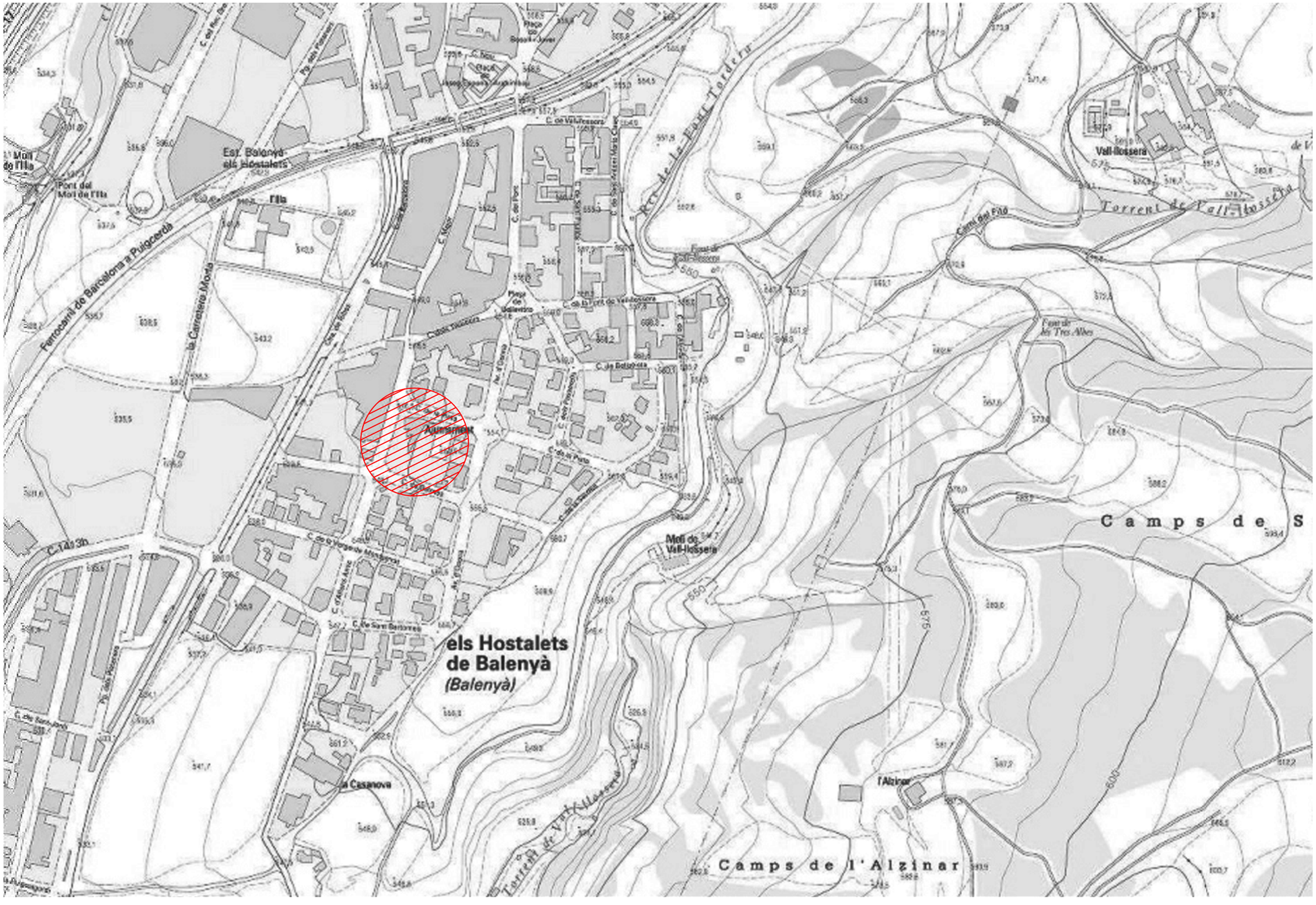
U.1 Paviments

U. 2 Jardineria – Mobiliari

ARQUITECTURA

A0. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	
A0.01	SITUACIÓ
A0.02	EMPLAÇAMENT
A0.03	TOPOGRÀFIC I SERVEIS
A0.04. REPORTATGE FOTOGRAFIC	
A0.04.1	EXTERIORS
A0.04.2	TANCAMENT EXT.
A0.04.3	INTERIORS
A0.04.4	INTERIORS_2
A0.05	VISTA EXTERIOR
A1. PLANTES GENERALS	
A1.1. ESTAT ACTUAL	
A1.1.01	EMPLAÇAMENT
A1.1.03	E. ACTUAL_P SOT
A1.1.04	E. ACTUAL_P BAJA
A1.1.05	E. ACT_P PRIMERA
A1.1.06	E. ACTUAL_P SEGONA
A1.1.07	E. ACTUAL_P COBERTA
A1.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	
A1.2.01	ENDERROCS_P SOT
A1.2.02	ENDERROCS_P BAIXA
A1.2.03	ENDERROCS_P PRIMERA
A1.3. PROPOSTA ACTUACIÓ	
A1.3.01	EMPLAÇAMENT
A1.3.02	PLANTA SOT
A1.3.03	PLANTA BAIXA
A1.3.04	PLANTA PRIMERA
A1.3.05	PLANTA SEGONA
A1.3.06	COBERTA
A1.4. REPLANTEIG	
A1.4.01	REPLANTEIG P SOT
A1.4.02	REPLANTEIG SOSTRE P SOT
A2. ALÇATS I SECCIONS GENERALS	
A2.1. ALÇATS	
A2.1.01	ALÇAT C. ALFONS AMIC
A2.1.02	ALÇAT C. LA PISTA
A2.1.03	ALÇAT C. BALMES
A2.2. SECCIONS	
A2.2.01	SEC. TRANSVERSAL A-A
A2.2.02	SEC. LONGITUDINAL B-B
A2.2.03	SEC LONGITUDINALC-C
A2.2.04	SECCIONS 1_3
A2.2.05	SECCIONS 2_4_5
A2.2.06	SECCIONS A_B_C
A2.2.07	SECCIONS D_E
A3. ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	
A3.2. FUSTERIES EXTERIORS	
A3.2.01	FUSTERIA EXT - P.SOT
A3.2.02	FUSTERIA EXT - P.BAIXA
A3.2.03	FUSTERIA EXT - P. PRIMERA
A3.2.04	FUSTERIA EXT - P. SEGONA
A3.2.05	ALUMINI EXTERIORS 1
A3.2.06	ALUMINI EXTERIORS 2
A3.2.07	ALUMINI EXTERIORS 3
A3.2.08	FUST. EXTERIORS 4
A3.2.09	FUST. EXTERIORS 5
A3.2.10	FUST. EXTERIORS 6
A3.3. PROTECCIONS EXTERIORS	
A3.3.01	GELOSIA 1A
A3.3.02	GELOSIA 1B
A3.3.03	GELOSIA 2
A3.3.04	PROTECCIÓ EXTERIOR
A3.4. ESCALES. RAMPES I PROTECCIÓ	
A3.4.01	ESCALA RAMPA - 1
A3.4.02	ESCALA RAMPA - 2
A3.4.03	ACCES SUPERIOR
A3.4.04	ACCES JARDI
A4. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	
A4.1. ACABATS INTERIORS	
A4.1.01	ACABATS INTERIORS - P.SOT
A4.1.02	ACABATS INTERIORS - P.BAIXA
A4.1.03	ACABATS INTERIORS - P.PRIMERA
A4.2 DETALL D'ENVANS	
A4.2.01	ENVANS
A4.2.02	ENVANS -P.SOT
A4.2.03	ENVANS -P.BAIXA
A4.2.04	ENVANS - P.01
A4.3. FUSTERIES INTERIORS	
A4.3.01	FUSTERIA INT - P. SOT
A4.3.02	FUSTERIA INT - P. BAIXA
A4.3.03	FUSTERIA INT - P. PRIMERA
A4.3.04	FUST. INTERIORS - P.SOT_1
A4.3.05	FUST. INTERIORS - P.SOT_2
A4.3.06	FUST. INTERIORS - P.BAIXA
A4.3.07	FUST. INTERIORS 2.1
A4.4. FALS SOSTRES	
A4.4.01	FALS SOSTRE - P.SOT
A4.4.02	FALS SOSTRE_P BAIXA
A4.4.03	FALS SOSTRE_P PRIMERA
A4.5. PAVIMENTS	
A4.5.01	PAVIMENTS - P. SOT
A4.5.02	PAVIMENTS - P. BAIXA
A4.5.03	PAVIMENTS - P. 1
A4.6. ALÇATS INTERIORS	
A4.6.01	ALÇATS
A4.6.01	SECCIÓ
A4.7. ESCALES. RAMPES I PROTECCIÓ	
A4.7.01	ESCALES INT - P SOT.1
A4.7.02	ESCALES INT - P. SOT_2
A4.7.03	ESCALES INT - P. SOT_3
A4.7.04	ESCALES INT - PB
A4.7.05	ESCALA INT - P.1
A4.7.06	ESCALA INT - P.2
A4.8. MOBILIARI	
A4.8.01	MOBILIARI - P.SOT
A4.8.02	MOBILIARI - P.SOT_2
A4.8.03	MOBILIARI - P.SOT_3
A4.8.04	MOBILIARI - P.PRIMERA

SITUACIÓ



NORD

PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0.01

SITUACIÓ

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

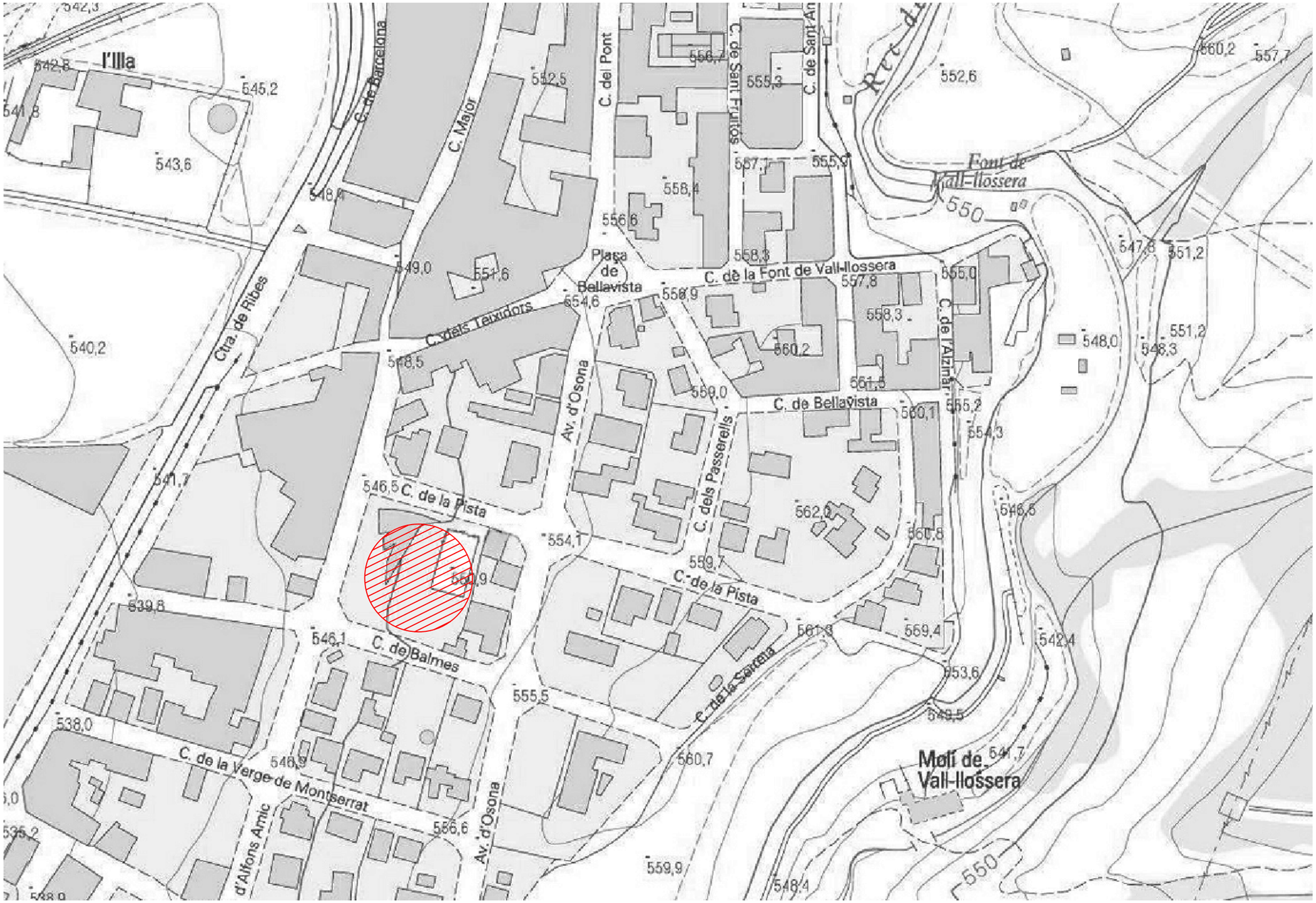
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

EMPLAÇAMENT



NORD

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0,02

EMPLAÇAMENT

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

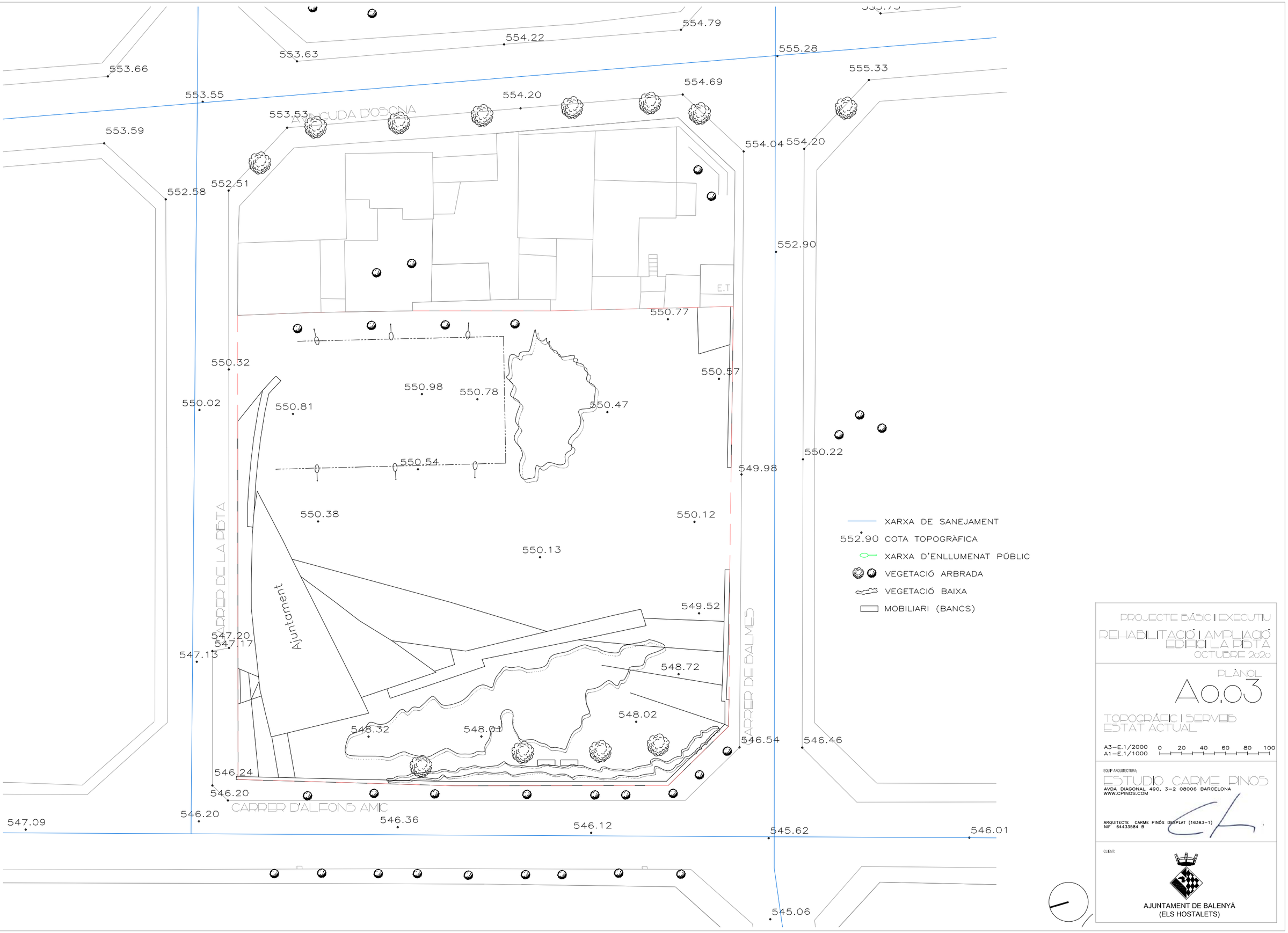
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE: CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0.03

TOPOGRÀFIC I SERVEIS ESTAT ACTUAL

A3–E.1/2000
A1–E.1/1000

0 20 40 60 80 100

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CANTONADA ALFONS AMIC / BALMES

CARRER BALMES

CANTONADA ALFONS AMIC / LA PISTA

CARRER ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0.04.1

EXTERIORS

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

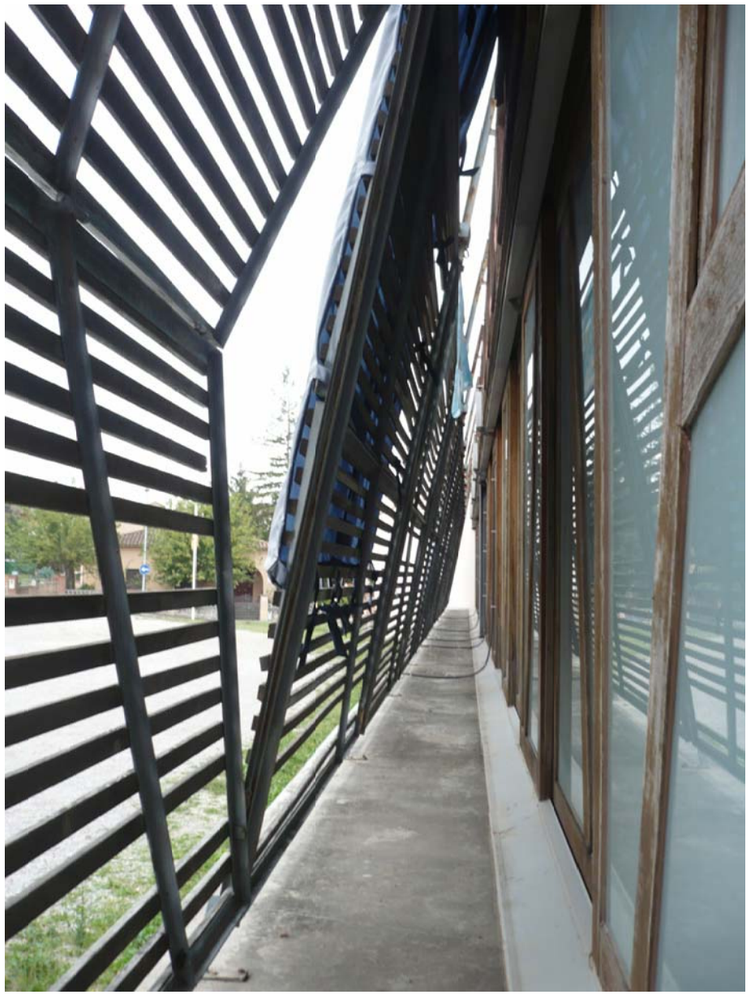
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

TANCAMENT EXT. DE FUSTA

GELOSIA ACTUAL



ESPAI GELOSIA/TANACAMENT EXT.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0.04.2

TANCAMENT EXT.

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

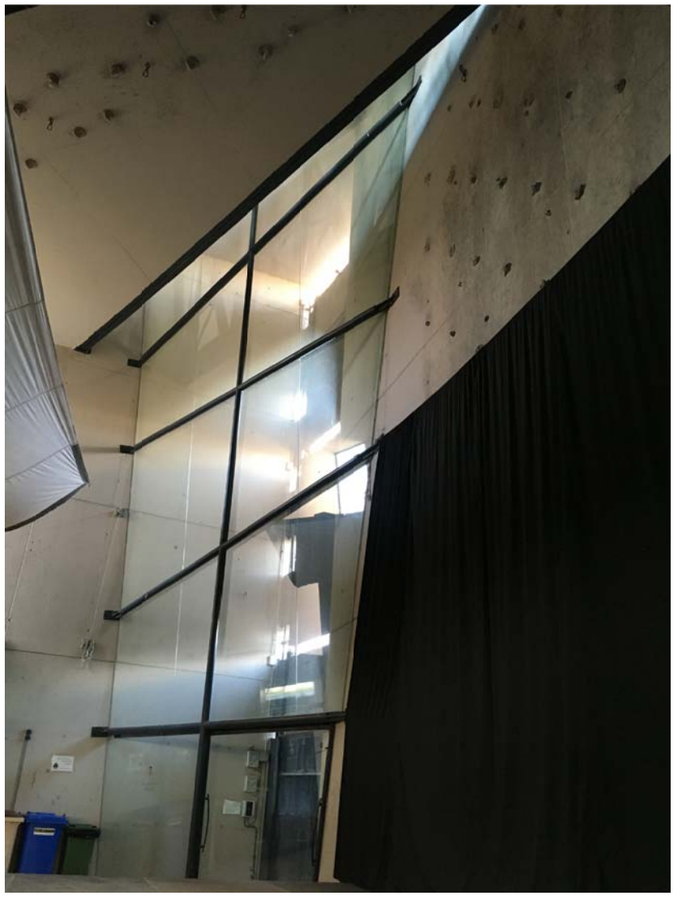
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

TERRASSA EXTERIOR



PORTALÓ ACCES EXTERIOR

SALA GRAN

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIPETA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0.043

INTERIORS

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

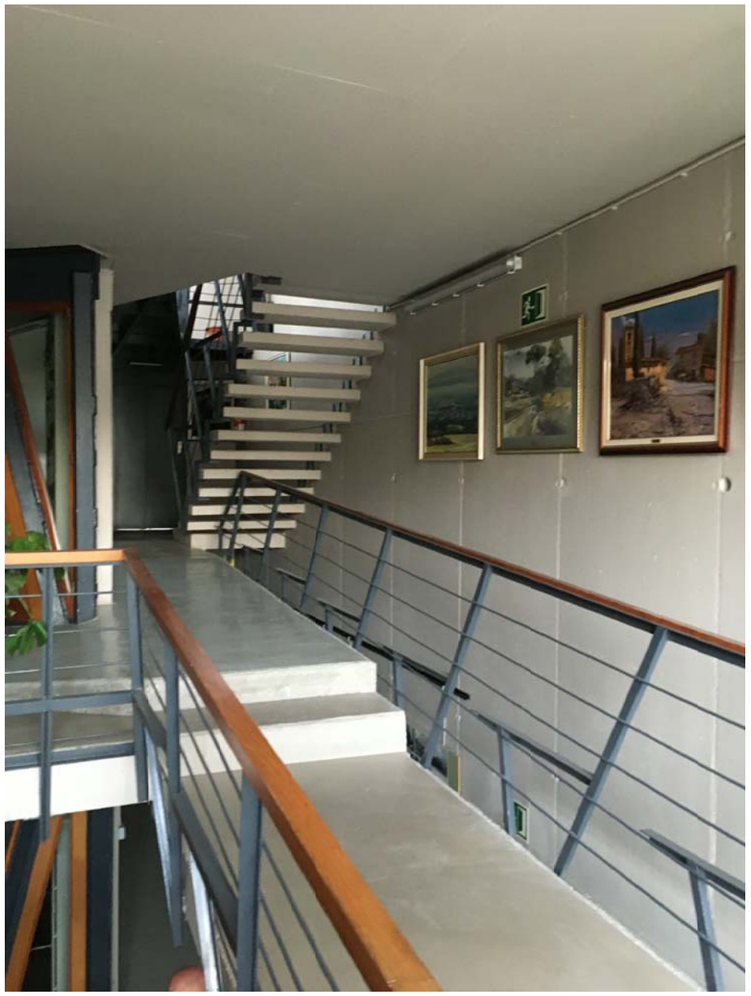
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

INTERIOR PLANTA SEGONA

INTERIOR PLANTA BAIXA



NUCLI COMUNICACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIPETA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0.04.4

INTERIORS_2

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

VISTA CANTONADA ALEONS AMIC / LA PISTA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A0.05

VISTA EXTERIOR

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

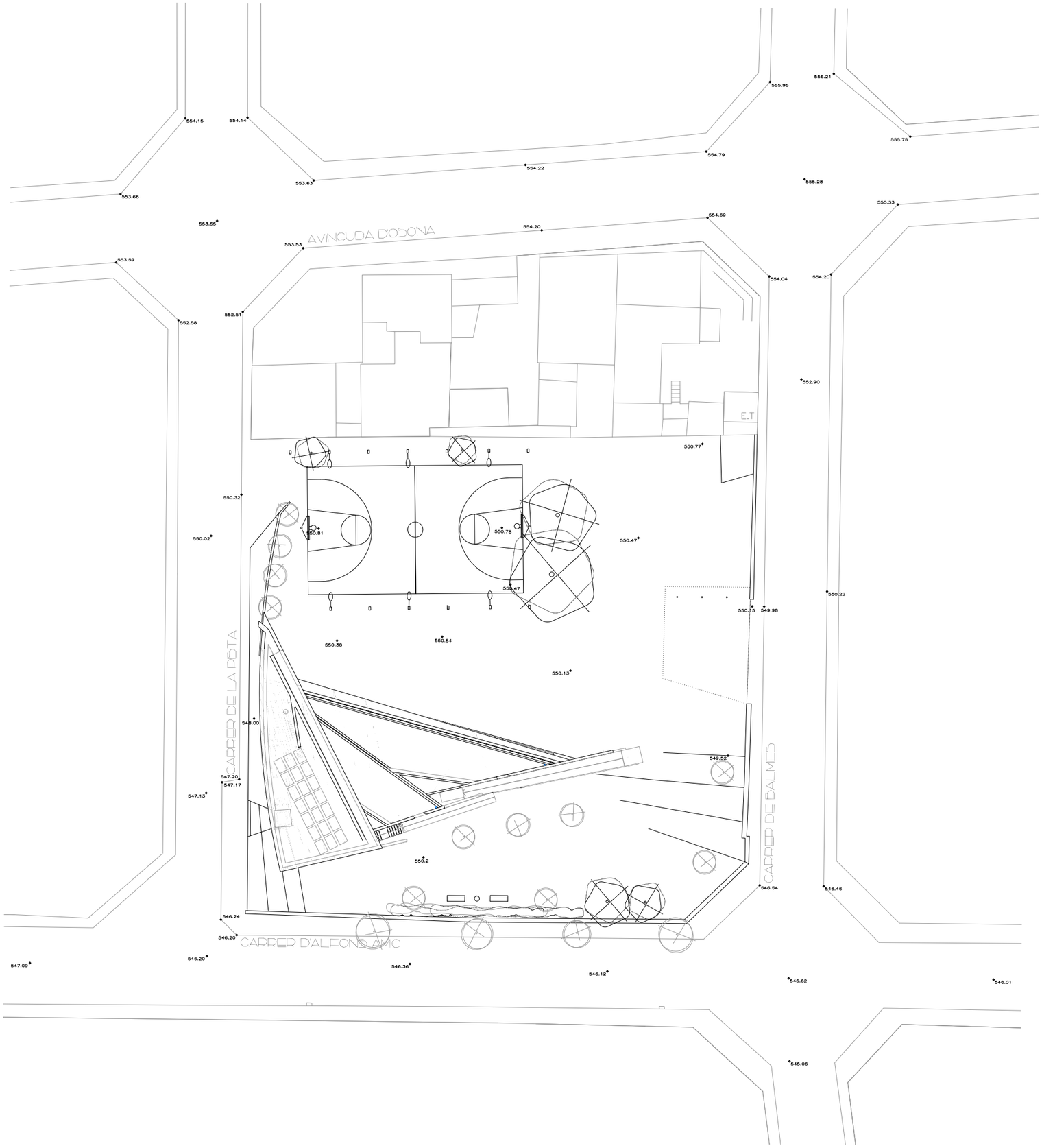
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A.1.1.01

EMPLAÇAMENT ESTAT ACTUAL

A3–E.1/500
A1–E.1/250

0 5 10 15 20 25

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

NORD

550.32

549.98

CARRER DE LA PISTA

547.20

547.17

547.6

547.3

546.24

546.20

CARRER D'ALFONS AMIC

546.54

CARRER DE BALMES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.1.03

E. ACTUAL_P SOT

ESTAT ACTUAL

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

550.32
550.81
550.78
550.47
550.47
550.15
549.98
550.38
550.54
550.13
550.4
LABAVOS
16.50m²(SU)
548.00
CIRCULACIÓ
38.50m²(SU)
551.08
551.0
DESPATXOS
129.96m²(SU)
551.0
549.52
547.20
547.17
551.08
550.2
546.54
546.24
546.20
CARRER DE LA PISTA
CARRER DE BALMES
CARRER D'ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.1.04

E. ACTUAL_P BAIXA

ESTAT ACTUAL

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

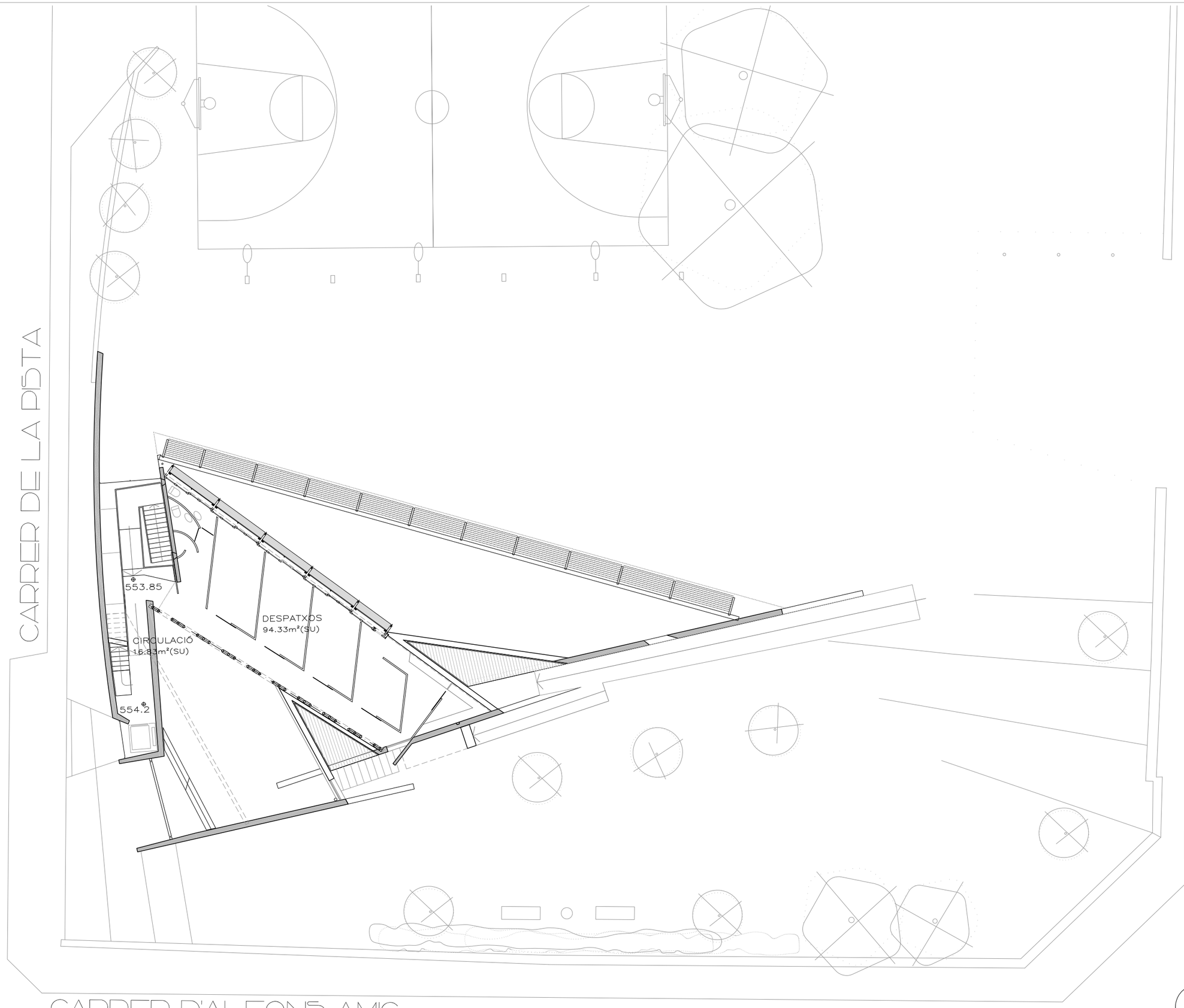
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.1.05

E. ACT_P PRIMERA
ESTAT ACTUAL

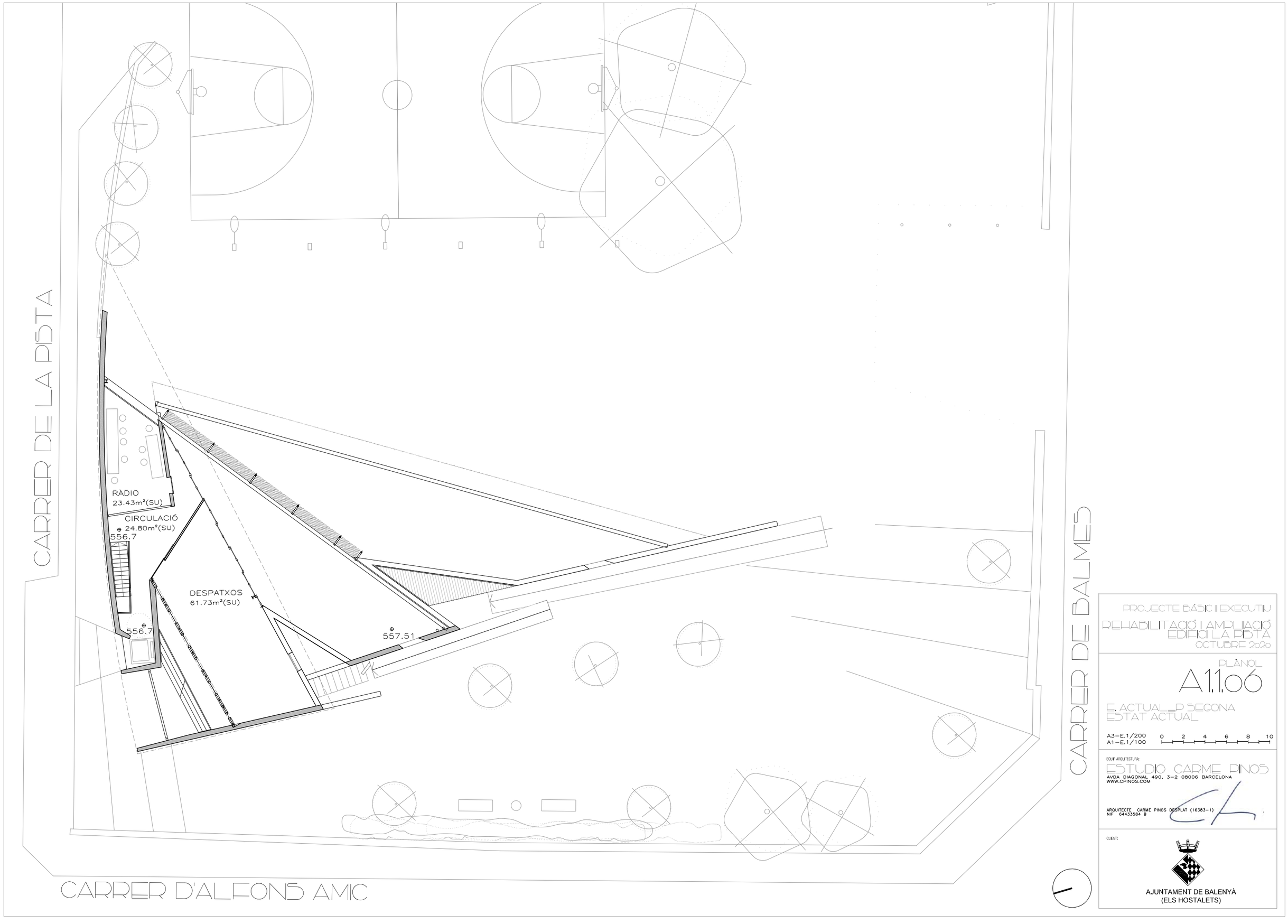
A3 – E.
A1 – E.

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.1.06

E. ACTUAL_P SEGONA
ESTAT ACTUAL

A3—E.1/200
A1—E.1/100

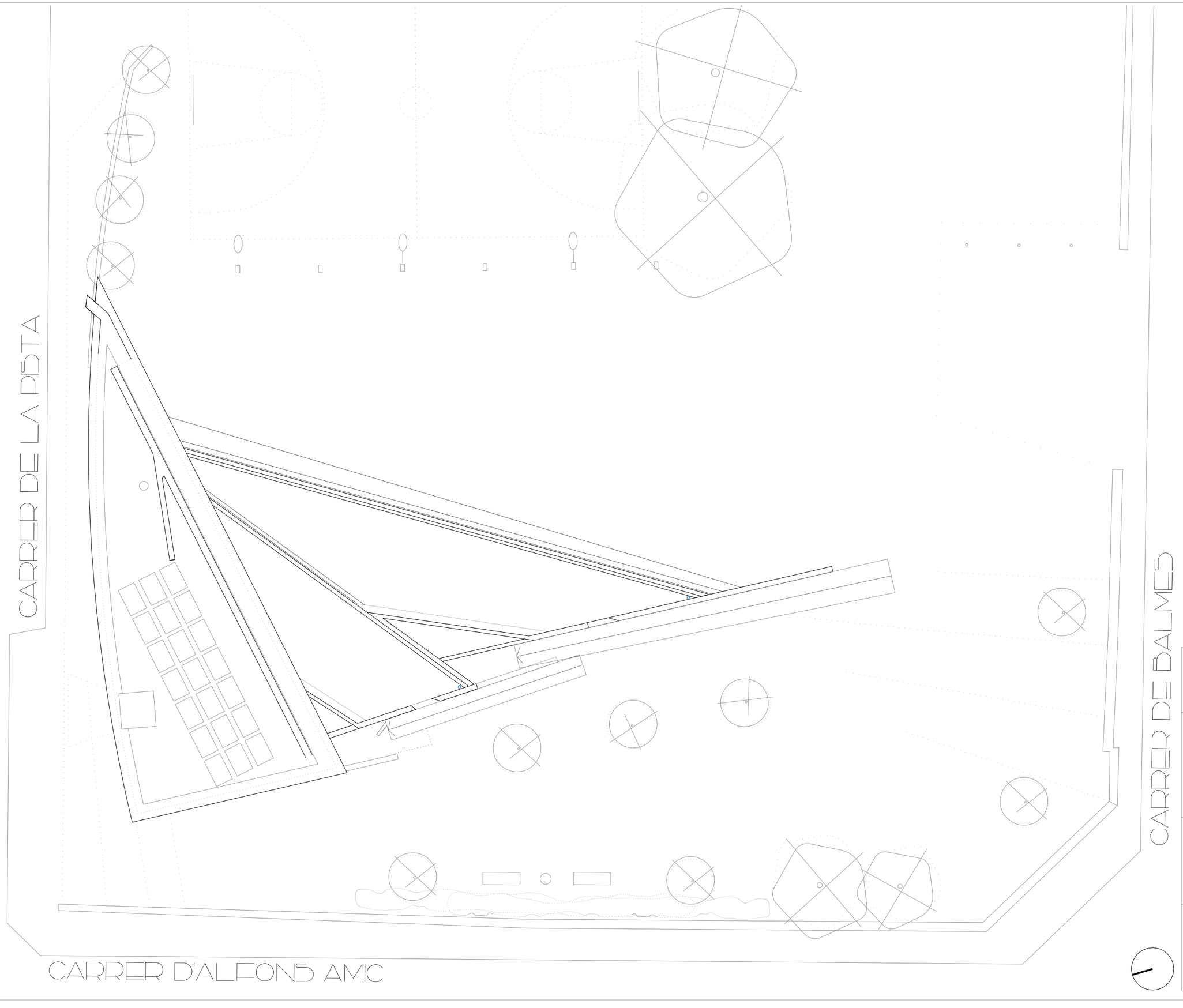
0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.1.07

E_ACTUAL_P COBERTA

ESTAT ACTUAL

A3—E.
A1—E.

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

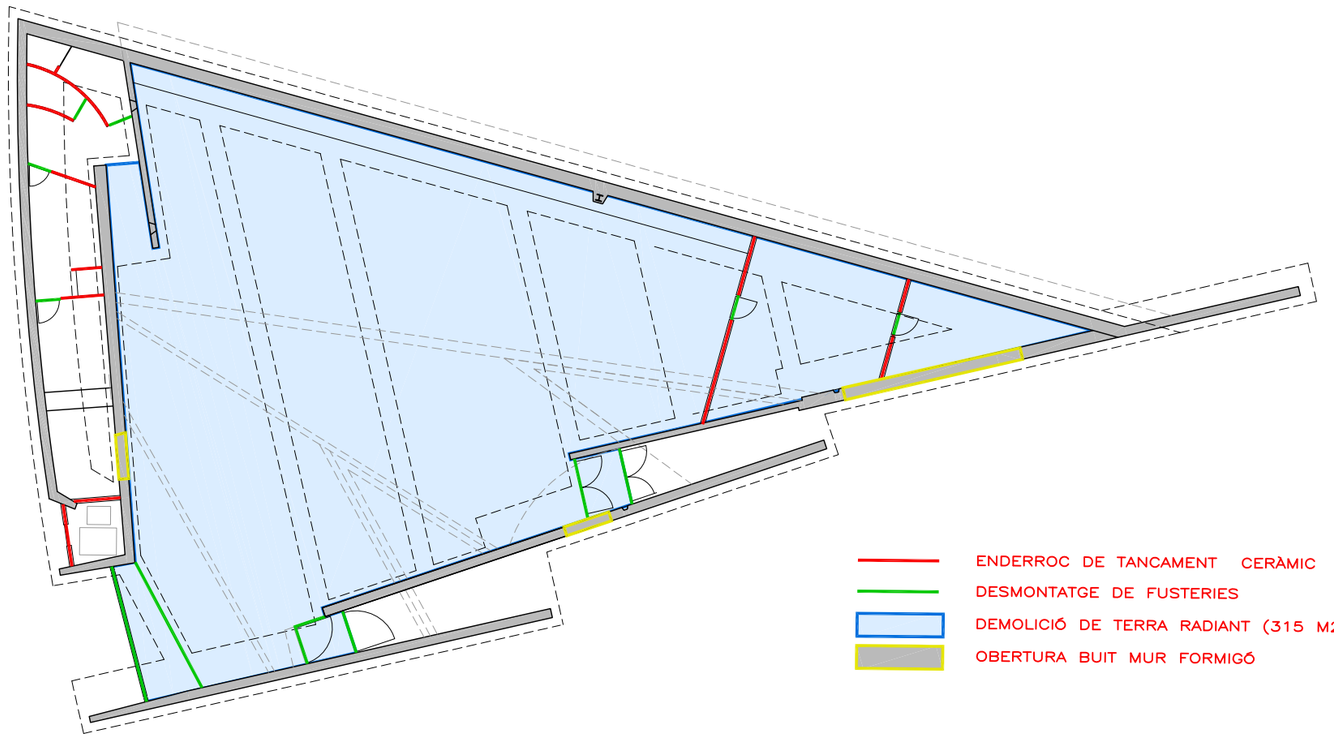
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE: CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA



ENDERROC DE TANCAMENT CERÀMIC

DESMONTATGE DE FUSTERIES

DEMOLICIÓ DE TERRA RADIANT (315 M2 APROX.)

OBERTURA BUIT MUR FORMIGÓ

CARRER D'ALFONS AMIC

CARRER DE BALMES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.2.01

ENDERROCS_P SOT

ENDERROCS

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

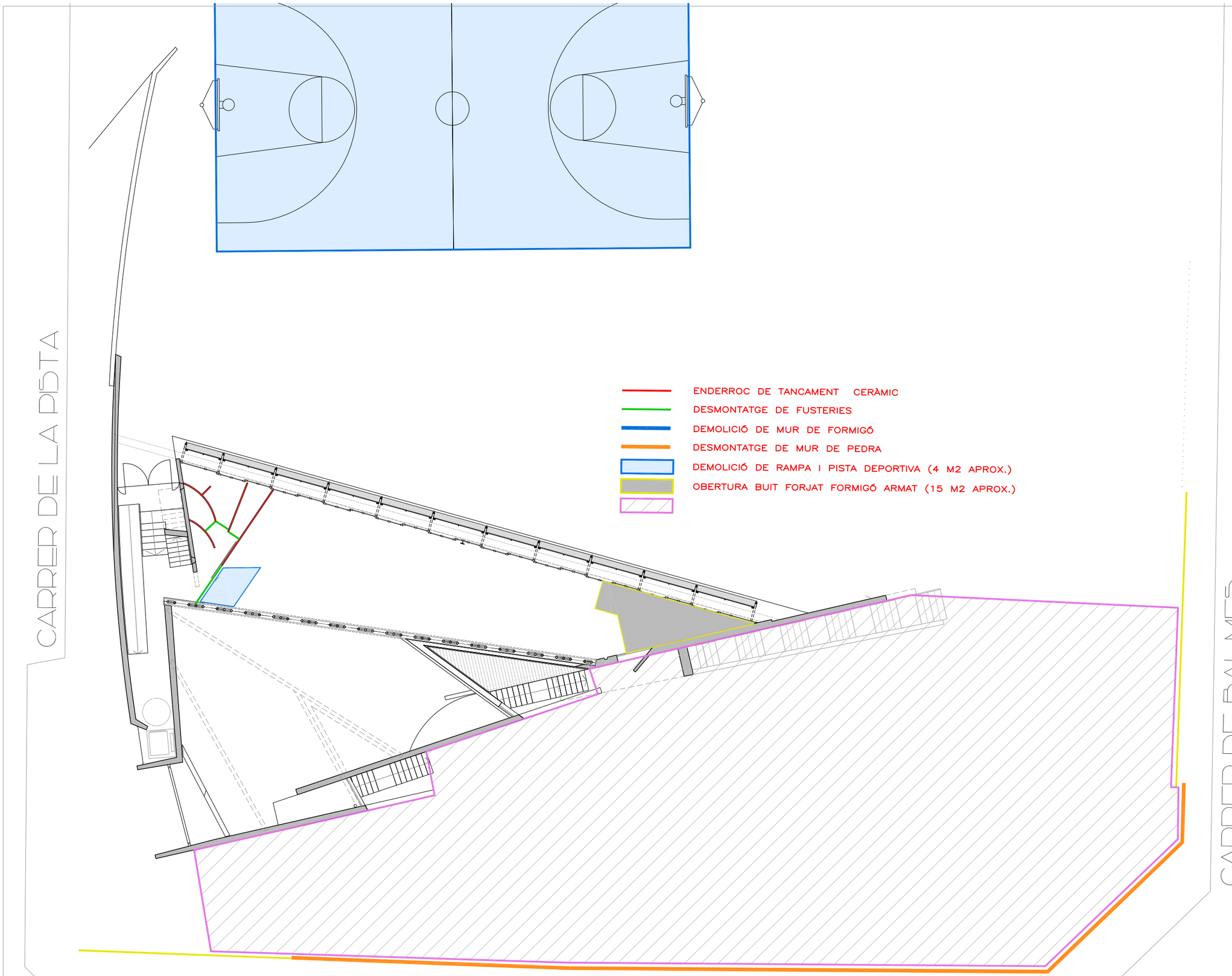
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.2.02

ENDERROCS_P BAIXA
ENDERROCS

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

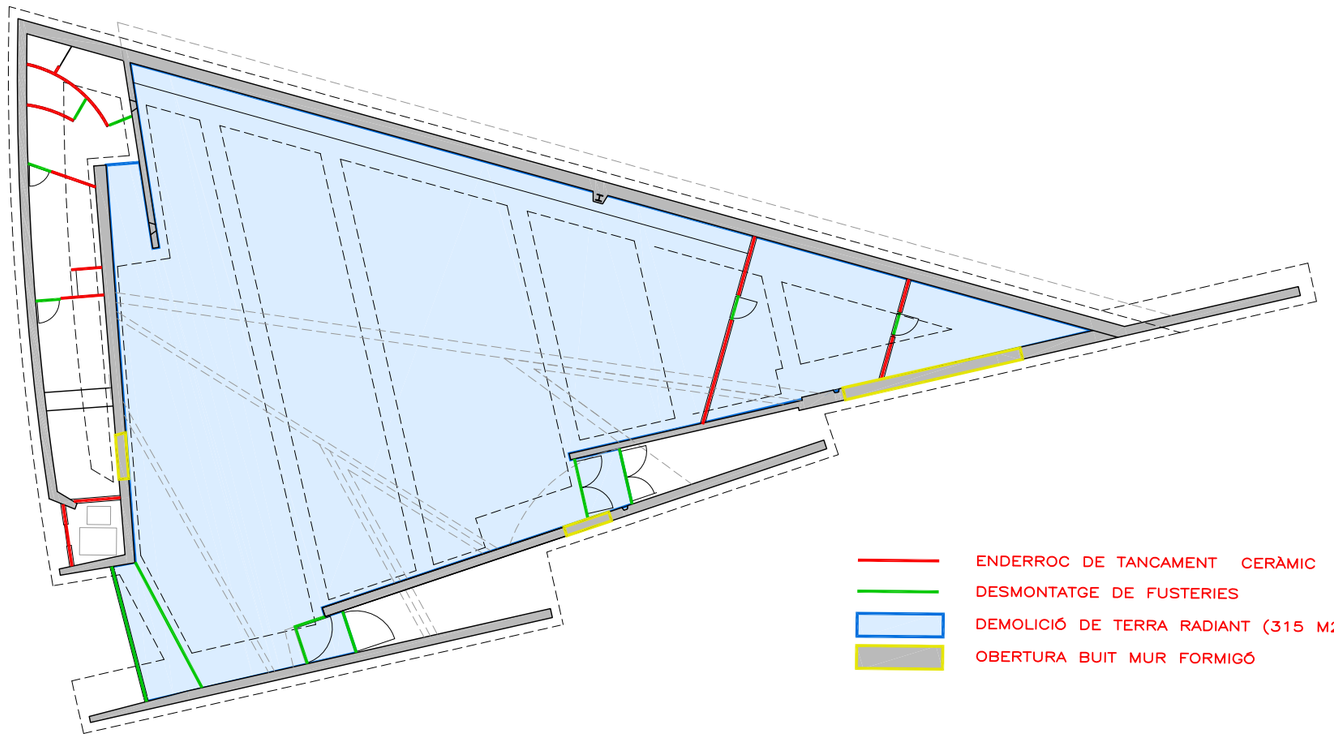
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA



ENDERROC DE TANCAMENT CERÀMIC

DESMONTATGE DE FUSTERIES

DEMOLICIÓ DE TERRA RADIANT (315 M2 APROX.)

OBERTURA BUIT MUR FORMIGÓ

CARRER D'ALFONS AMIC

CARRER DE BALMES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.2.03

ENDERROCS_P PRIMERA ENDERROCS

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

NORD

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.3.01

EMPLAÇAMENT
PROPOSTA ACTUACIÓ

A3—E.1/500
A1—E.1/250

0 5 10 15 20 25

EQUIP ARQUITECTURA:

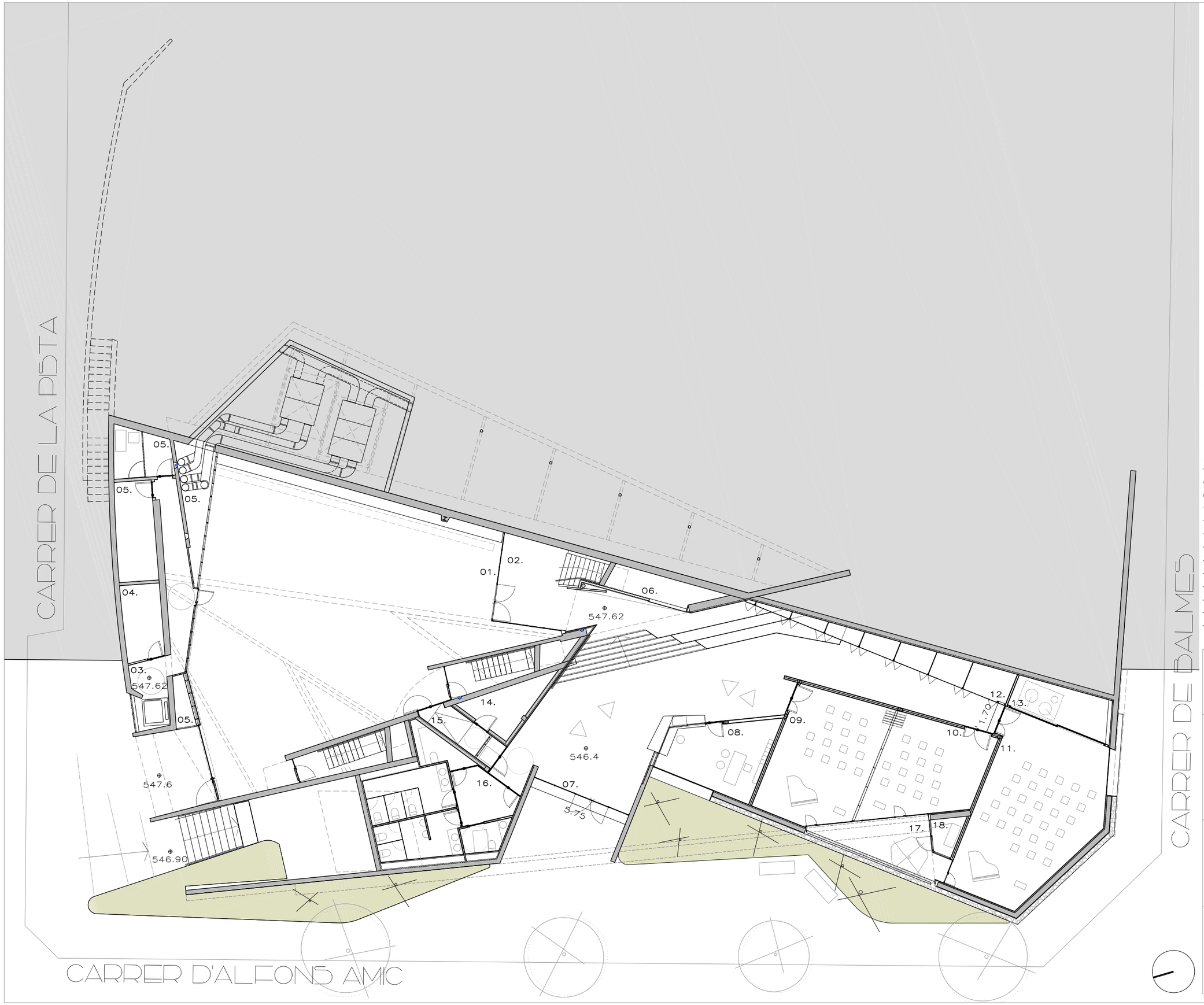
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA

REMODELACIÓ

01.	SALA GRAN	234.03m²
02.	FOYER	31.25m²
03.	CIRCULACIONS	18.36m²
04.	VESTUARI	9.58m²
05.	INSTAL.LACIONS 1	33.50m²
06.	INSTAL.LACIONS 2	8.18m²

AMPLIACIÓ

07.	VESTIBÚL	115.11m²
08.	RECEPCIÓ E INFOR.	21.55m²
09.	AULA A1	42.26m²
10.	AULA A2	32.91m²
11.	AULA B	64.85m²
12.	ARMARI A	12.92m²
13.	ARMARI B	12.05m²
14.	INSTAL.LACIONS 3	9.04m²
15.	ACCÉS MINUSVÀLIDS	7.14m²
16.	LAVABOS	42.20m²
17.	PATI	14.85m²
18.	INSTAL.LACIONS 4	3.05m²
19.	CIRCULACIONS	26.34m²

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.3.02

PLANTA SOT
AMPLIACIÓ - NOU ACCÉS

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA

CARRER DE BALMES

CARRER D'ALFONS AMIC

550.32 550.81 550.78 550.47 550.47 550.87 550.6 550.6 550.15 549.98 551.27 550.8 549.60 550.5 550.55 551.0 550.55 548.95 550.5 550.4 548.00 551.08 550.31 551.0 549.52 551.08 547.20 547.17 550.51 550.25 551.08 550.51 548.75 550.30 547.05 546.54 546.24 546.20

01. 02. 03. 04. 05. 06. 07. 08. 09. 10. 11. 12. 13. 14. 16.

LLEGENDA

REFORMA

01.	ACCÉS EDIFICI PB.	
02.	CIRCULACIÓ	38.62m²
03.	CAFETERIA	102.62m²
04.	BARRA / REBOST	19.91m²
05.	NOVA ESCALA	12.39m²
06.	LAVABOS	5.65m²
07.	INSTAL.LACIONS	3.80m²
08.	TERRASSA EXTERIOR	193.60m²
09.	GRADERIA	
10.	JOCS INFANTILS	
11.	COBERTA ENJARDINADA	
12.	NOVA ESCALA D'ACCÉS	
13.	PISTA	
14.	INTAL.LACIONS CLIMA	

PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.3.03

PLANTA BAIXA
ACCÉS PB - CAFETERIA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

550.32

549.98

CARRER DE LA PISTA

547.20

547.17

553.85

554.2

554.7

556.03

546.24

546.20

546.54

CARRER D'ALFONS AMIC

CARRER DE BALMES

LLEGENDA

REFORMA

01.	CIRCULACIÓ	16.98m²
02.	ESPAI INTERNET	30.05m²
03.	ADMINIS. I CONTROL	6.39m²
04.	ESPAI JOVE	28.83m²
05.	PASSADIS	13.96m²
06.	LAVABOS	8.50m²
07.	ARMARIS	2.82m²
08.	TERRASSA EXTERIOR	115.53m²
09.	INSTAL.LACIONS	1.27m²

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.3.04

PLANTA PRIMERA
ESPAI JOVE / INTERNET

A3–E.1/200
A1–E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

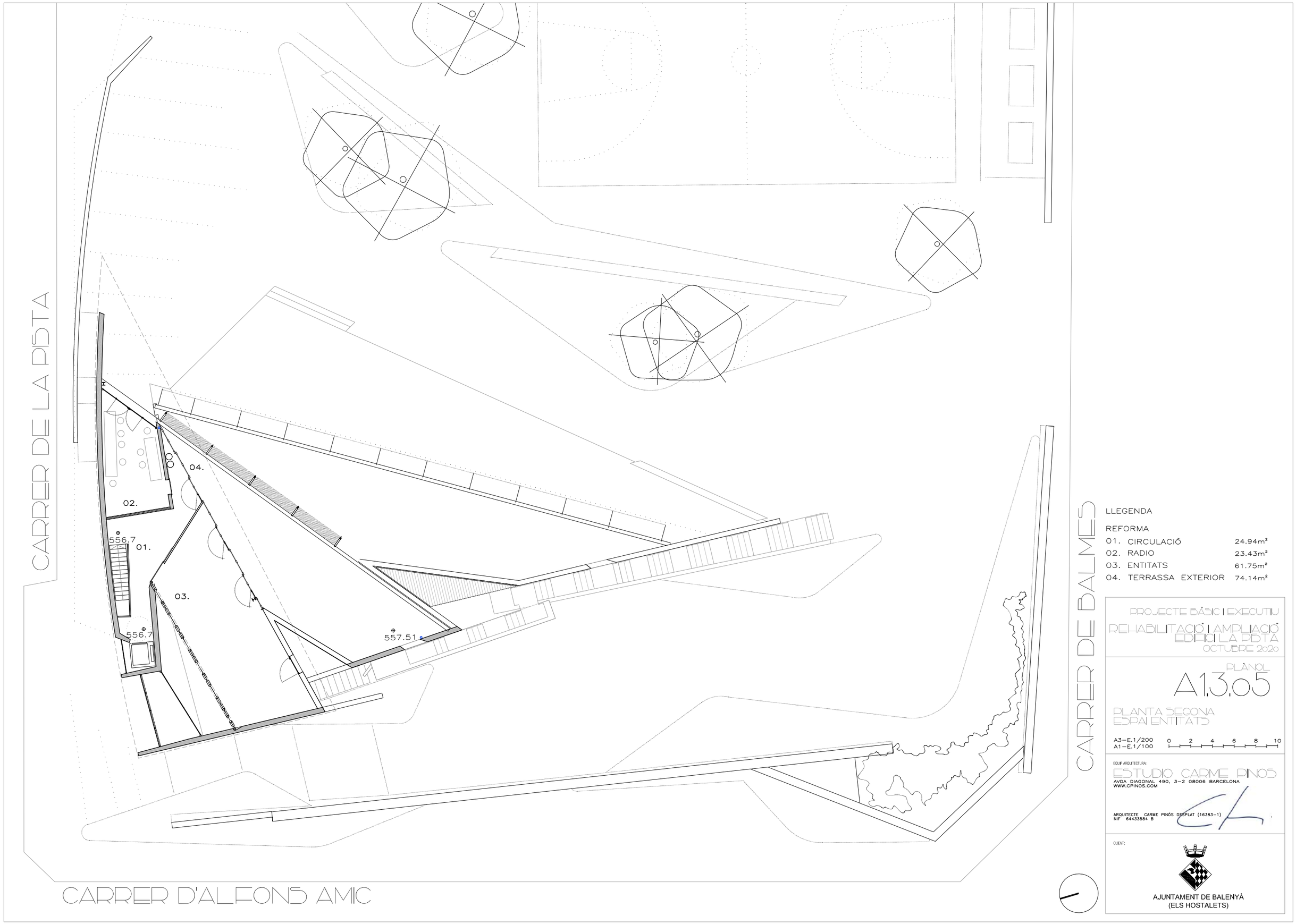
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA

REFORMA

01.	CIRCULACIÓ	24.94m²
02.	RADIO	23.43m²
03.	ENTITATS	61.75m²
04.	TERRASSA EXTERIOR	74.14m²

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.3.05

PLANTA SEGONA
ESPAI ENTITATS

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA

CARRER DE BALMES

CARRER D'ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.3.06

COBERTA

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

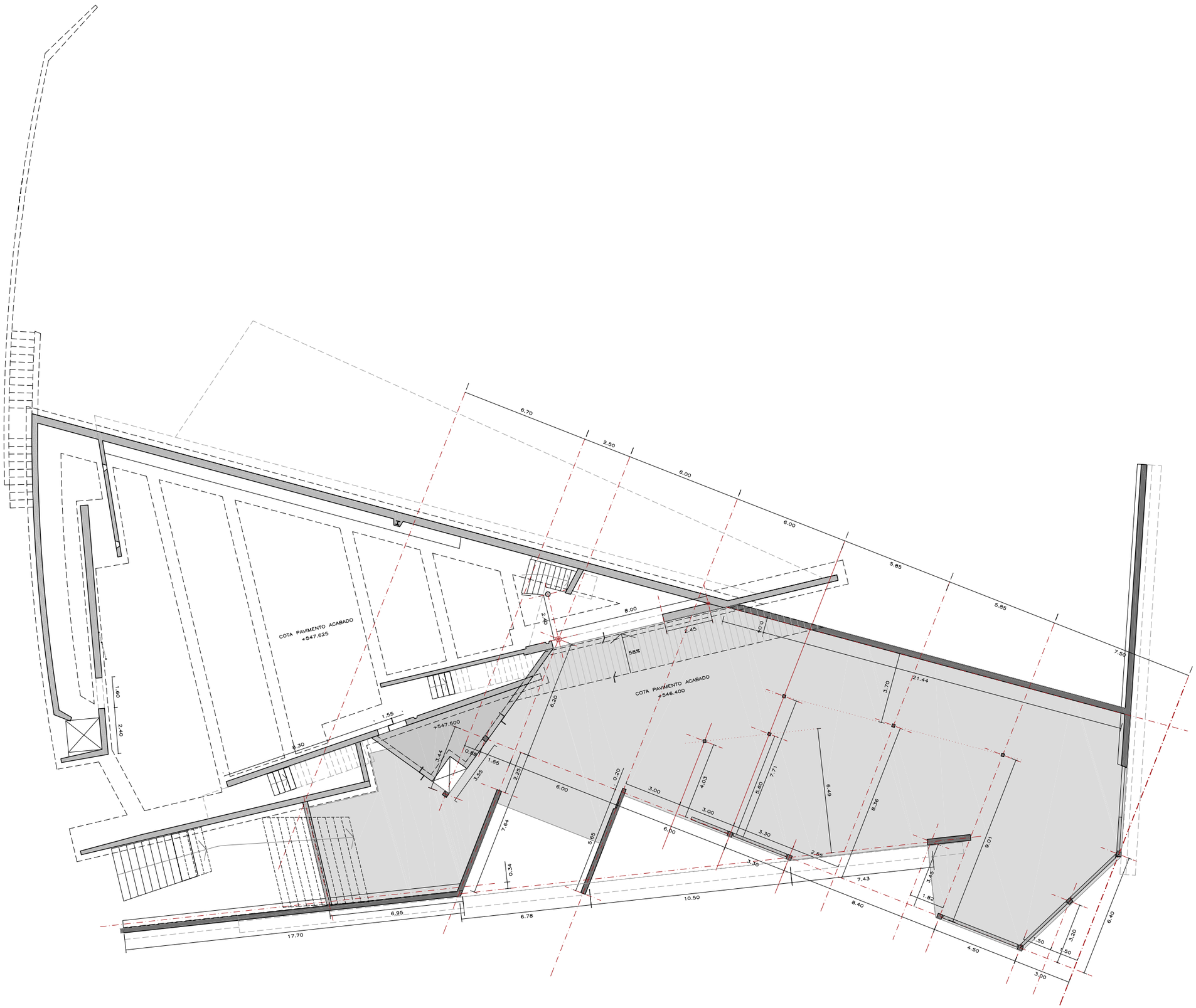
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.4.01

REPLANTEIG P SOT

A3–E.1/200
A1–E.1/100

0 2 4 6 8 10

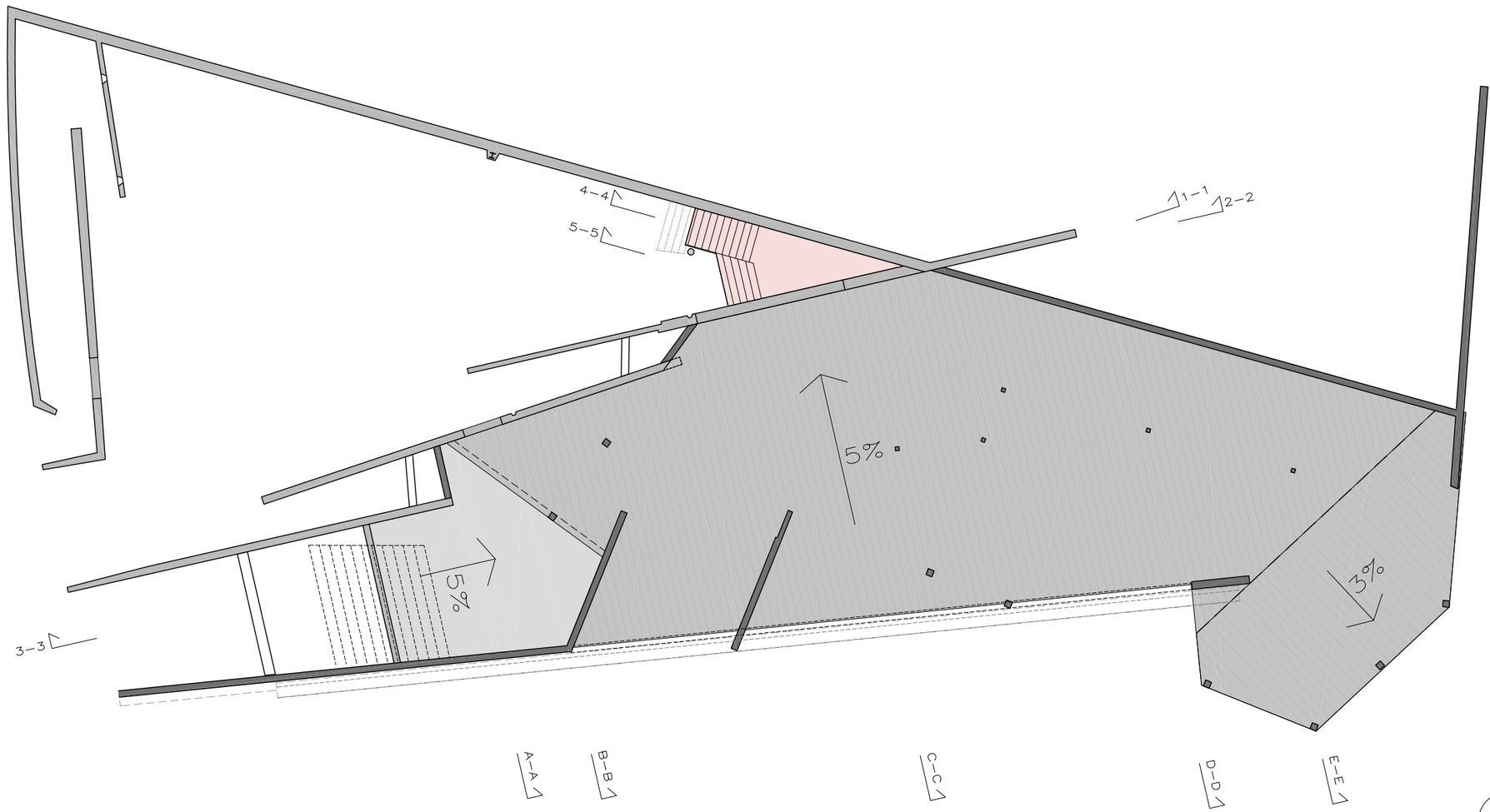
EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A1.4.02

REPLANTEIG SOBTRE P SOT

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

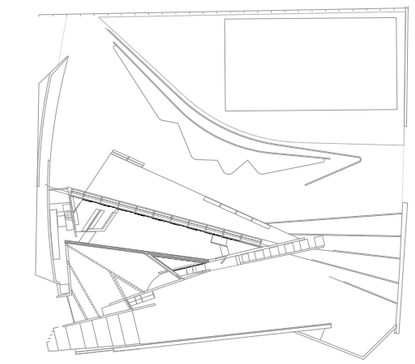
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

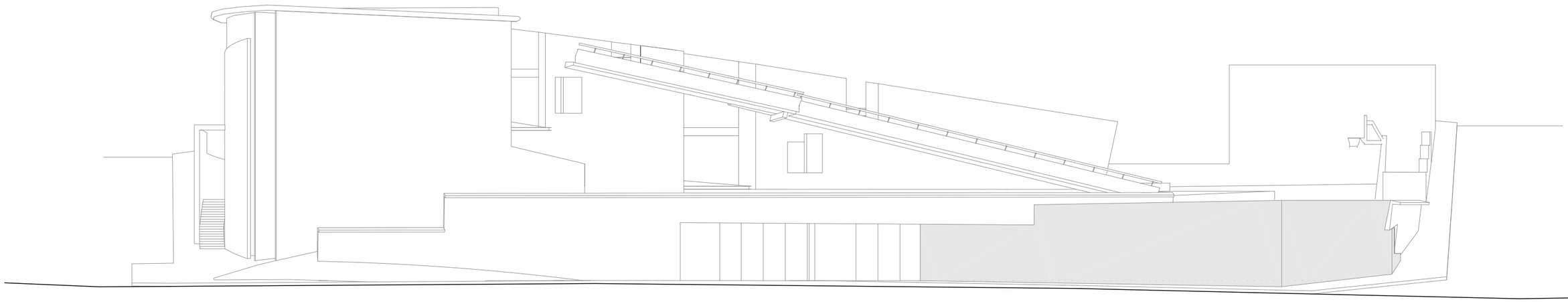
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PLANTA BAIXA





ALCAT CARRER ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A2.1.01

ALCAT C. ALFONS AMIC

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

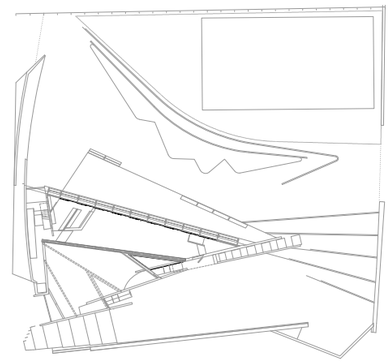
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

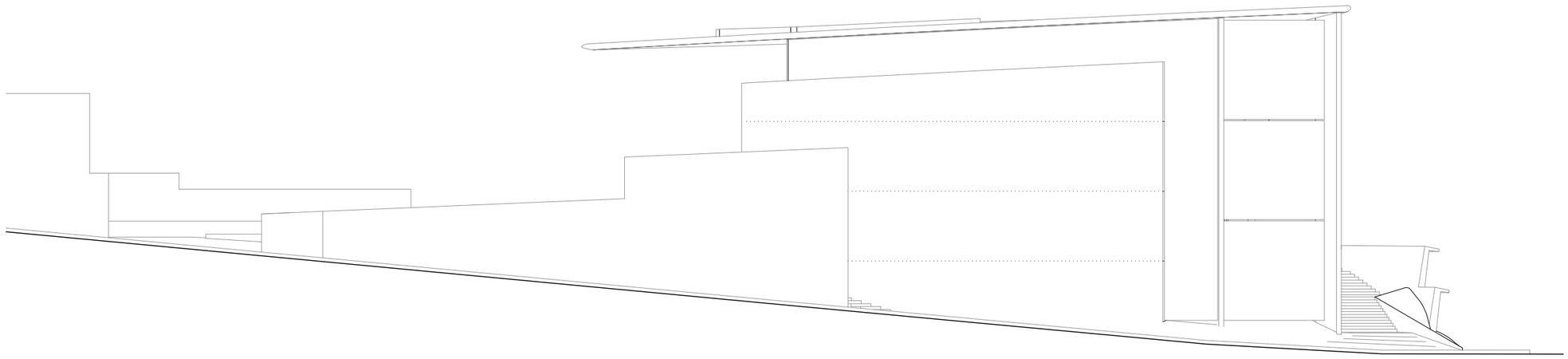
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PLANTA BAIXA





ALCAT CARRER LA PISTA

PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A2.1.02

ALCAT C. LA PISTA

A3–E.1/200
A1–E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

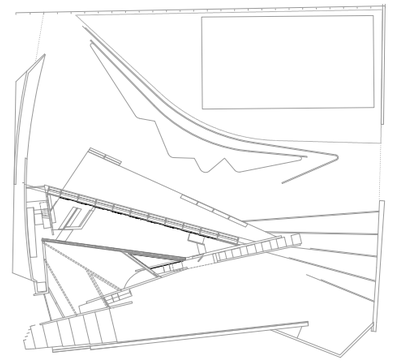
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

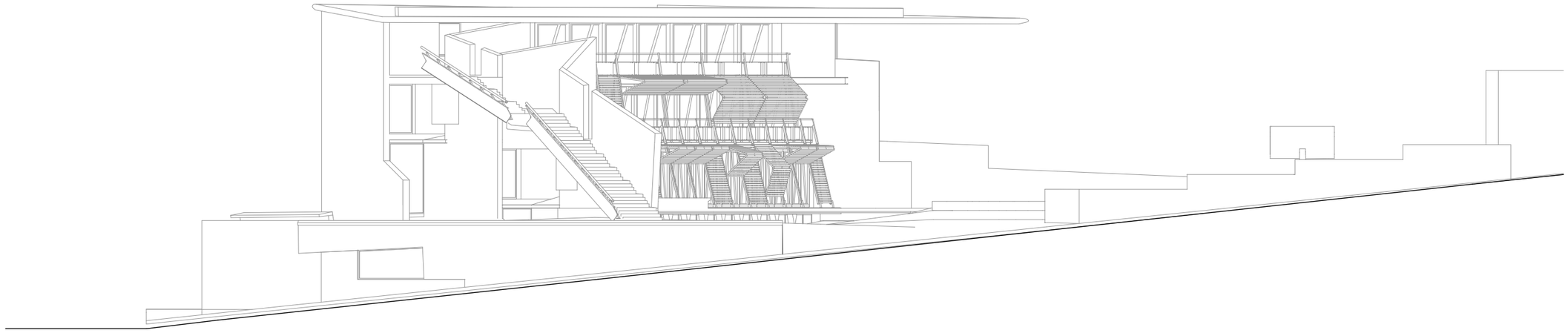
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PLANTA BAIXA





ALCAT CARRER BALMES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIETA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A2.1.03

ALCAT C. BALMES

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

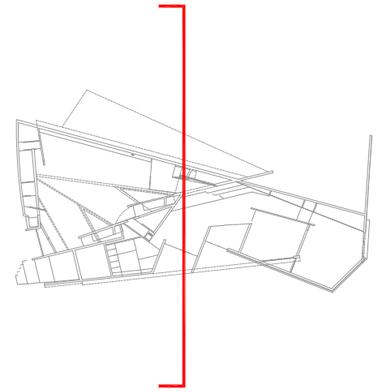
ESTUDIO CARME PINOS

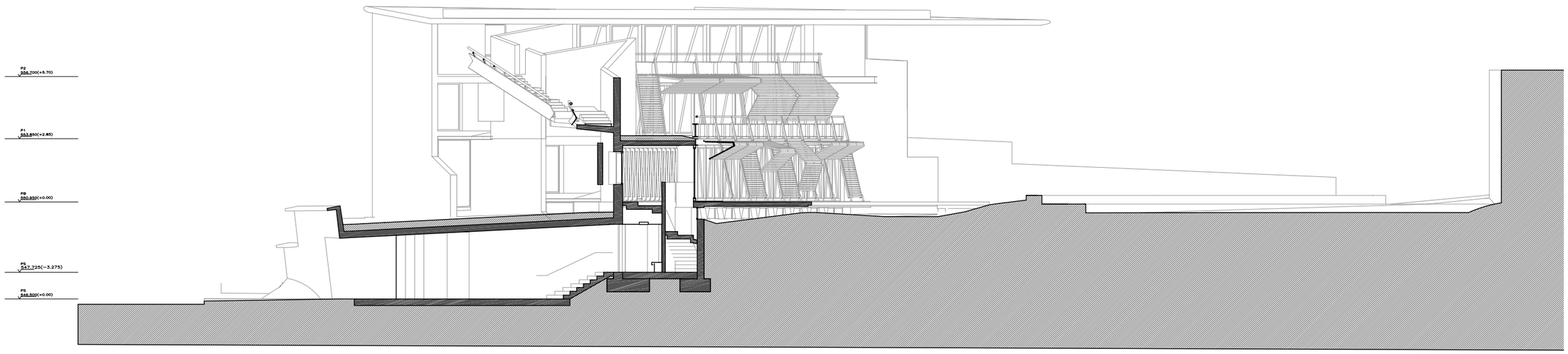
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





SECCIÓ TRANSVERSAL A-A

PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A2.2.01

SEC. TRANSVERSAL A-A

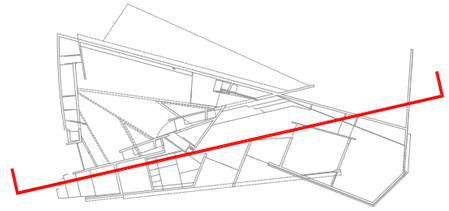
A3—E.1/200
A1—E.1/100

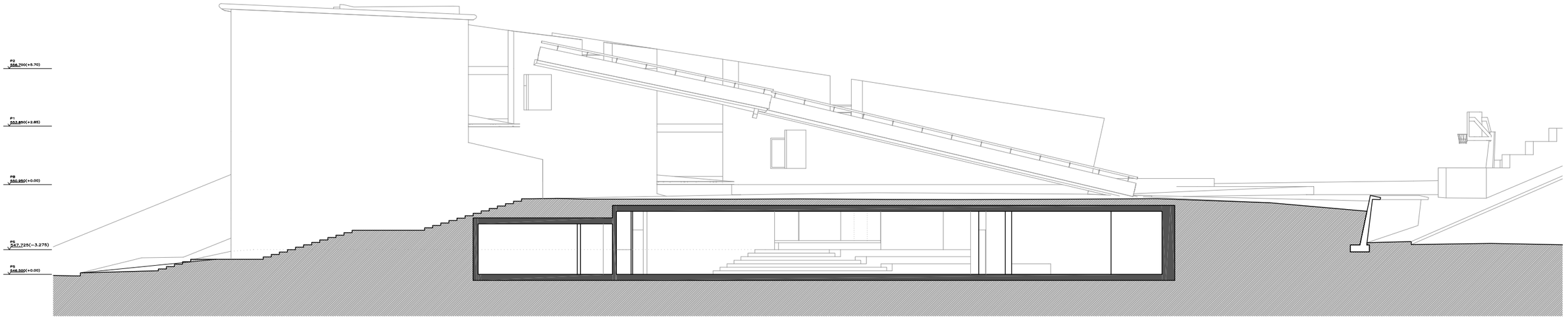
0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





SECCIÓ LONGITUDINAL B-B

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A2.02

SEC. LONGITUDINAL B-B

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

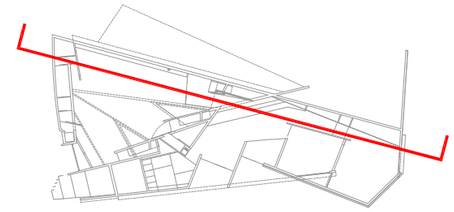
ESTUDIO CARME PINÓS

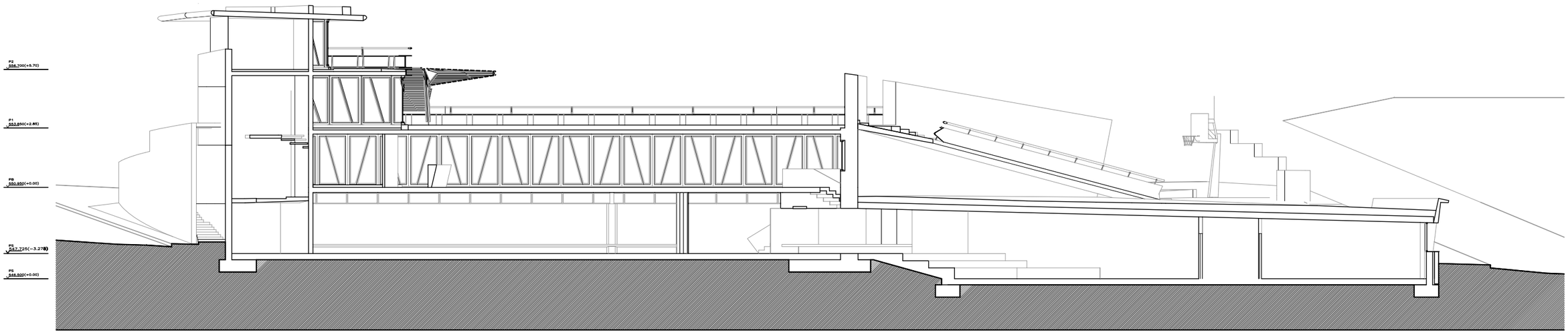
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





SECCIÓ LONGITUDINAL C-C

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIETAT

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A2.2.03

SEC LONGITUDINAL C-C

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

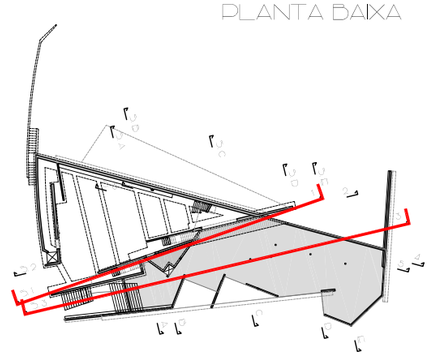
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

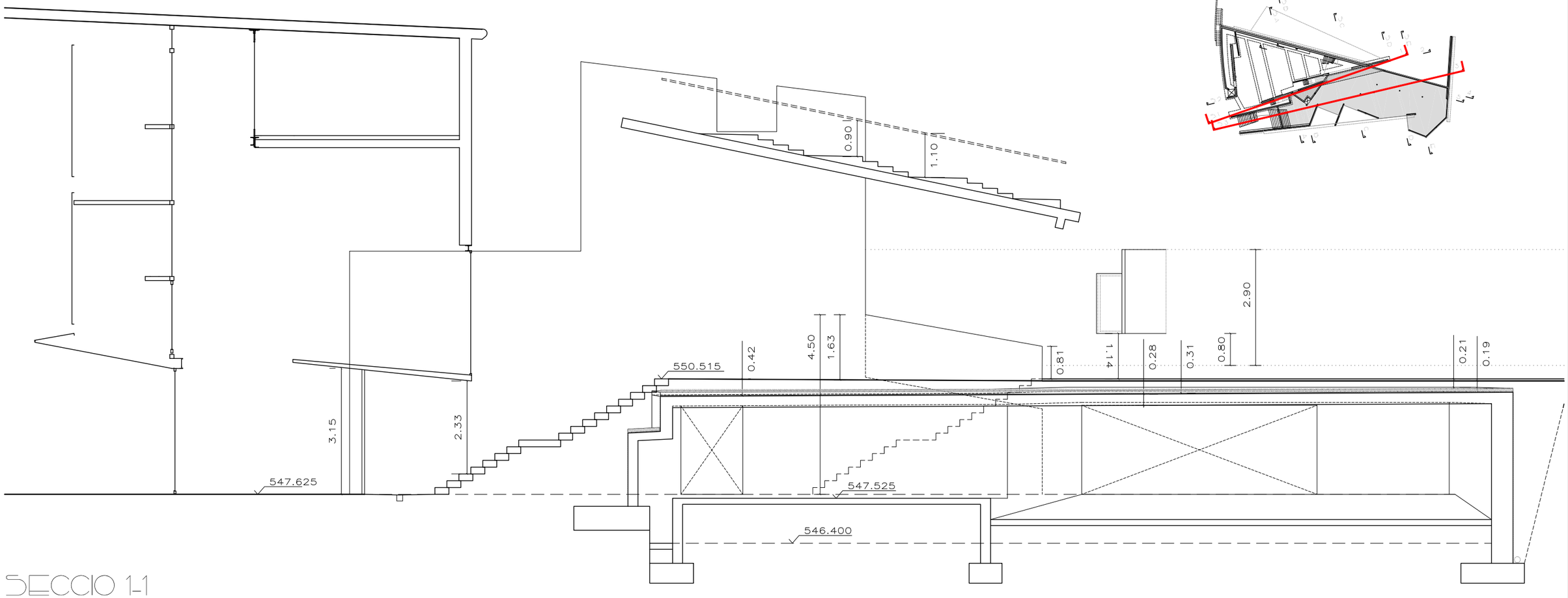
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

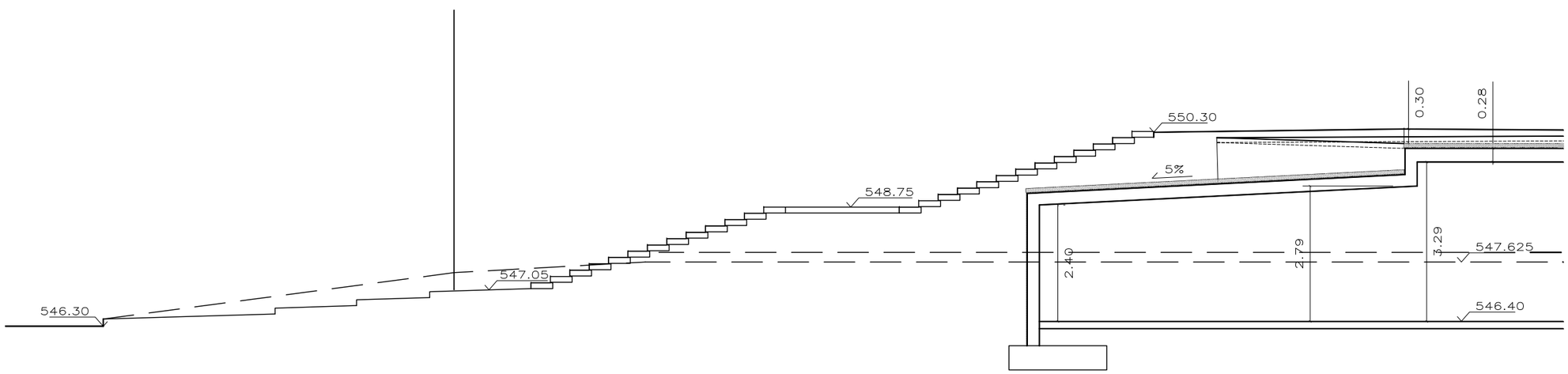
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PLANTA BAIXA





SECCIO 1-1



SECCIO 3-3

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A2.2.04

SECCIONS 1-3

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

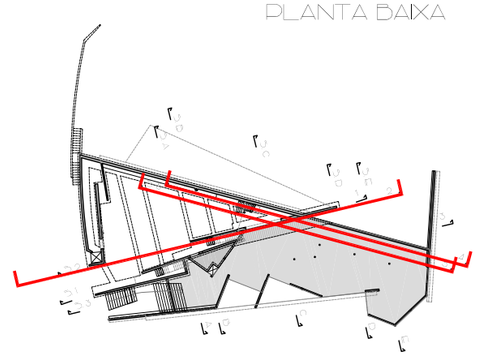
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

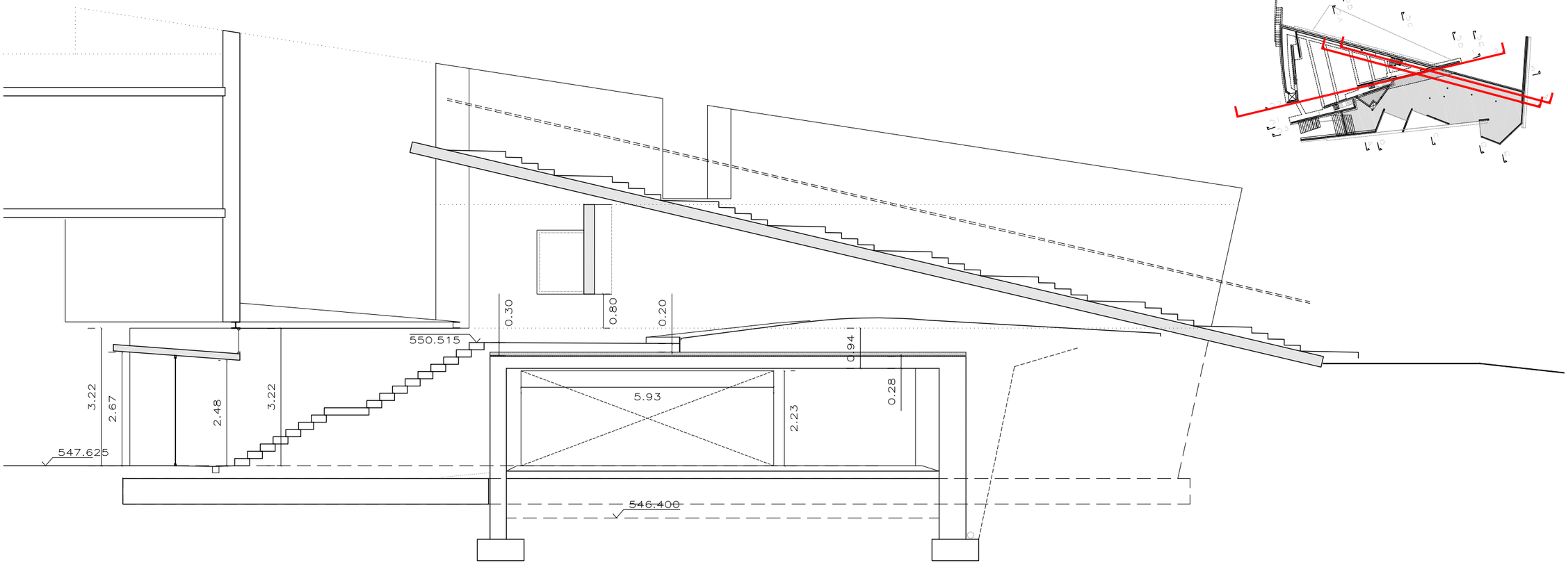
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

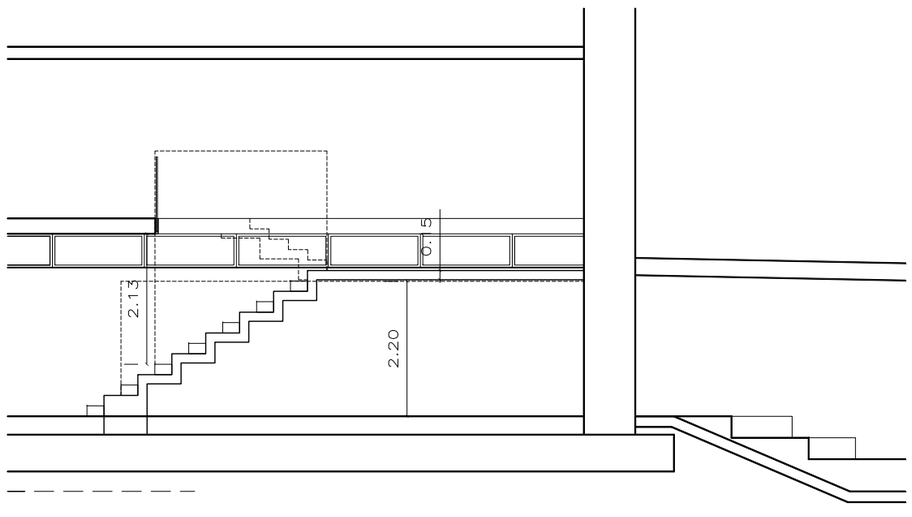
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PLANTA BAIXA

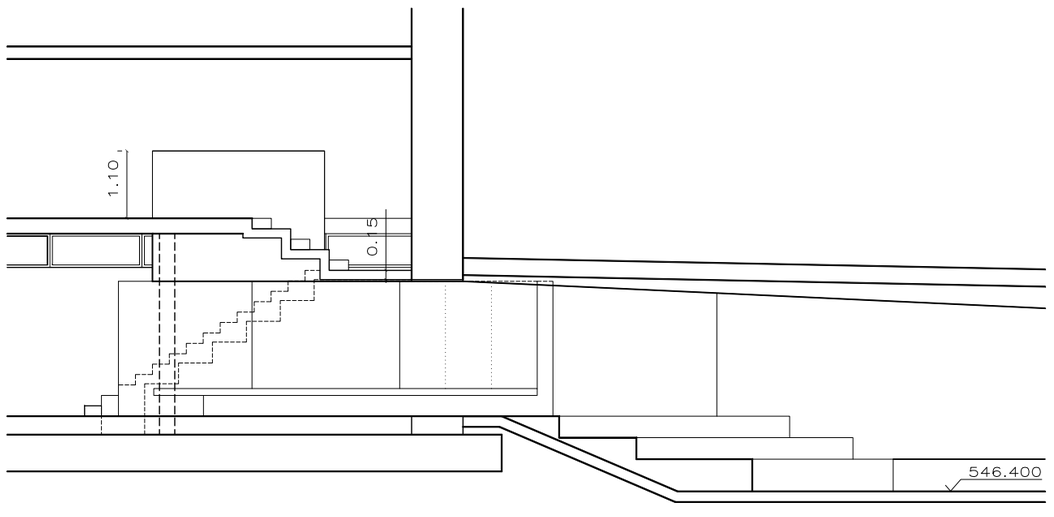




SECCIO 2-2



SECCIO 4-4



SECCIO 5-5

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A22.05

SECCIONS 2_4_5

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

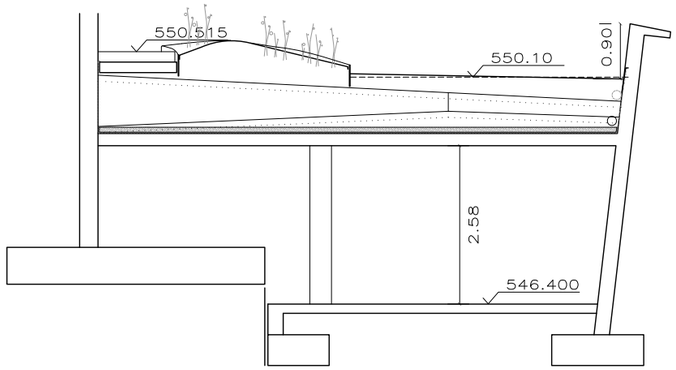
ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

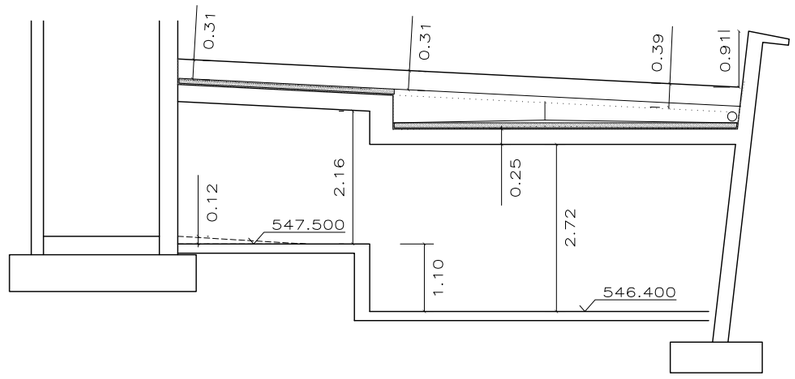
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

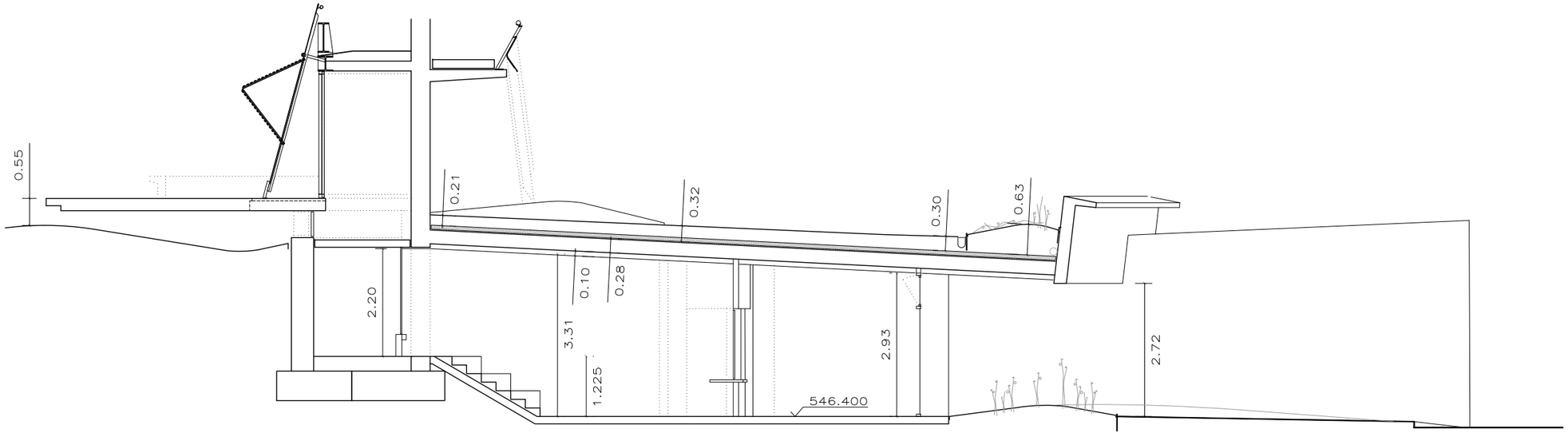
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



SECCIO A-A

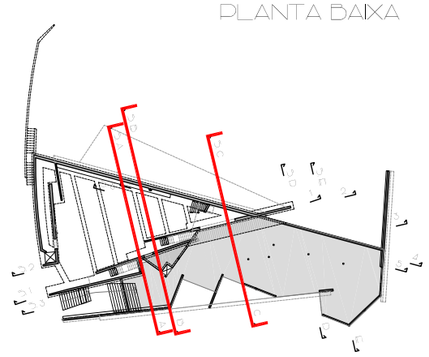


SECCIO B-B



SECCIO C-C

PLANTA BAIXA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A22.06

SECCIONS A_B_C

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

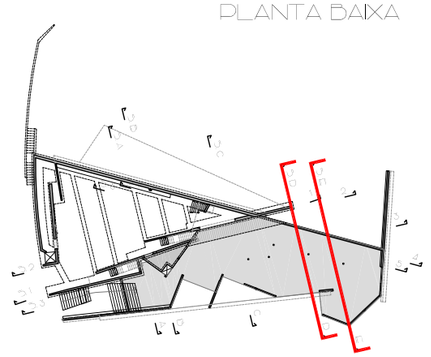
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

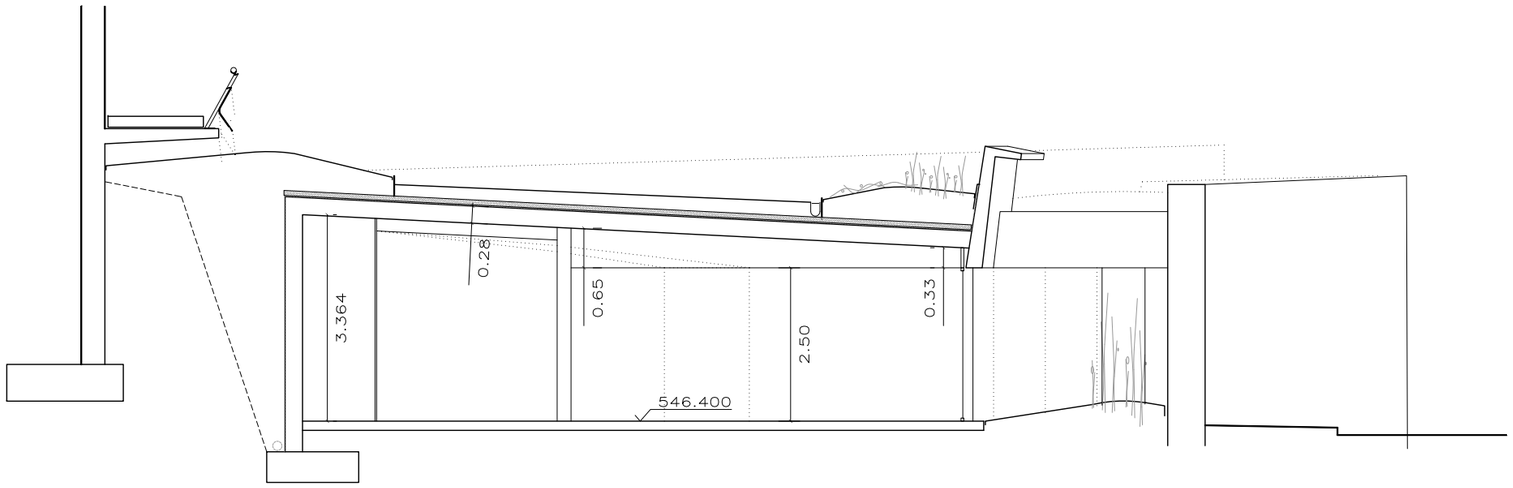
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

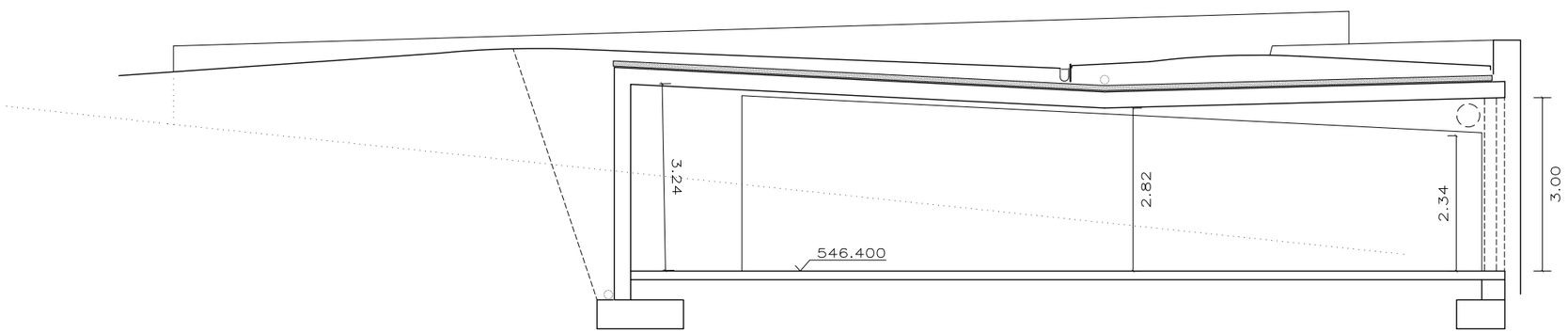
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PLANTA BAIXA





SECCIO D-D



SECCIO E-E

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A2.2.07

SECCIONS D_E

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA

CARRER DE BALMES

CARRER D'ALFONS AMIC

E.1

E.2

E.3.1

E.3.2

E.3.3

E.4

E.5

E.6

E.7

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.01

FUSTERIA EXT - P.SOT

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA

CARRER D'ALFONS AMC

CARRER DE BALMES

F.1.4
G.1
M.1
F.1.3
M.1
F.1.2
M.1
F.1.1
E.8

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.02

FUSTERIA EXT - P.BAIXA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

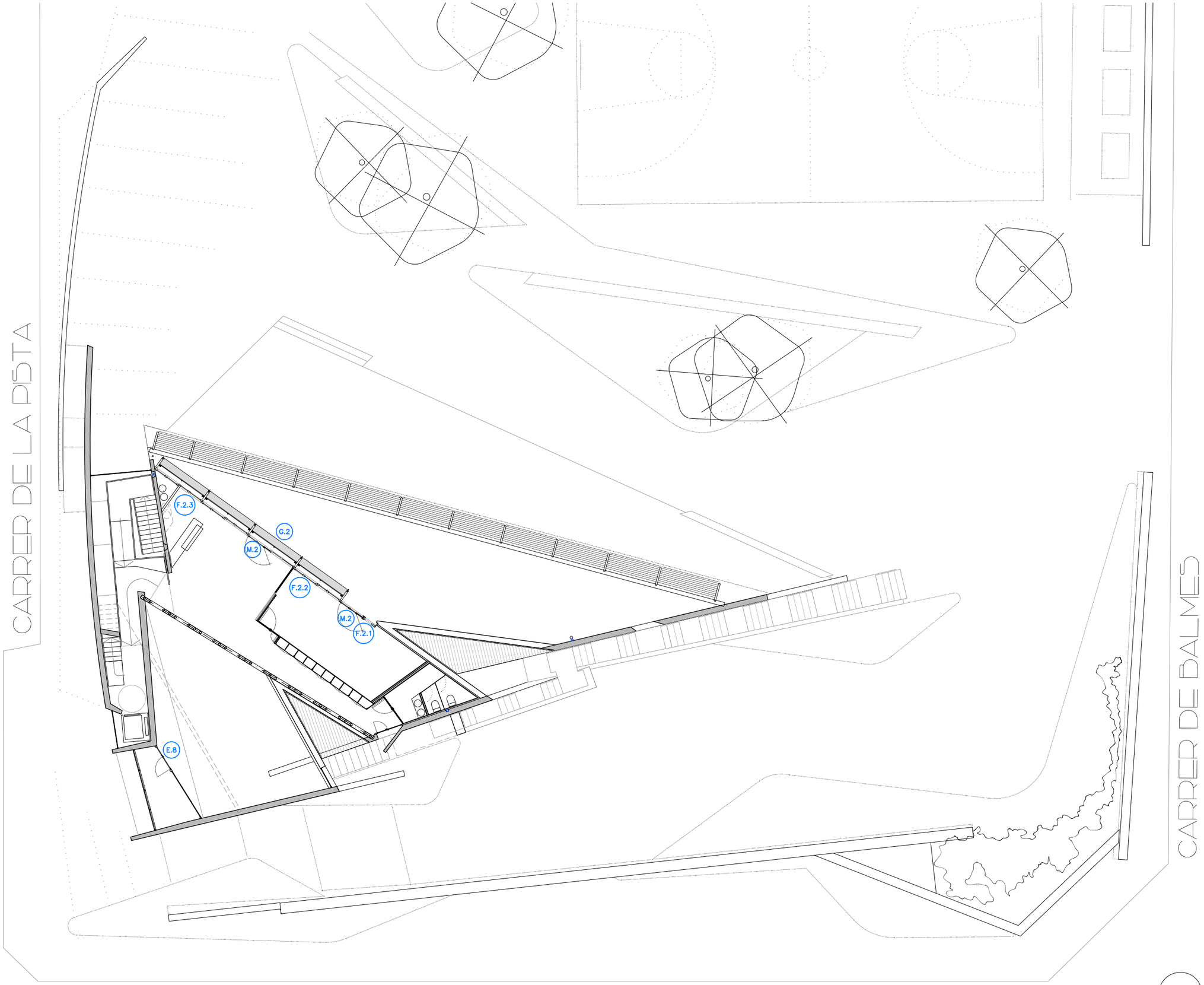
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.03

FUSTERIA EXT - P. PRIMERA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA

F.3.4
M.3
F.3.3
M.3
F.3.2
M.3
F.3.1
E.8

CARRER DE BALMES

CARRER D'ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.04

FUSTERIA EXT - P. SEGONA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

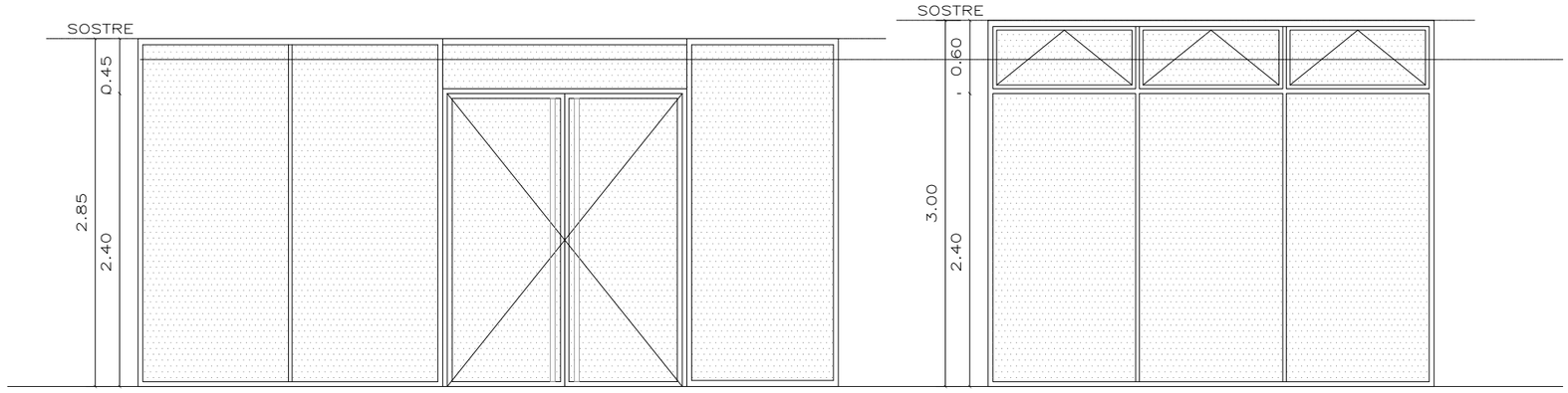
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

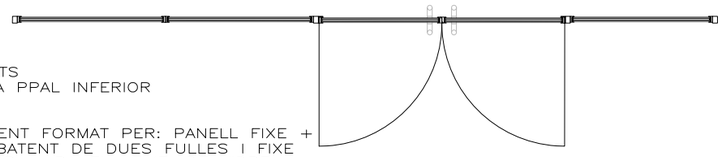
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



E.1



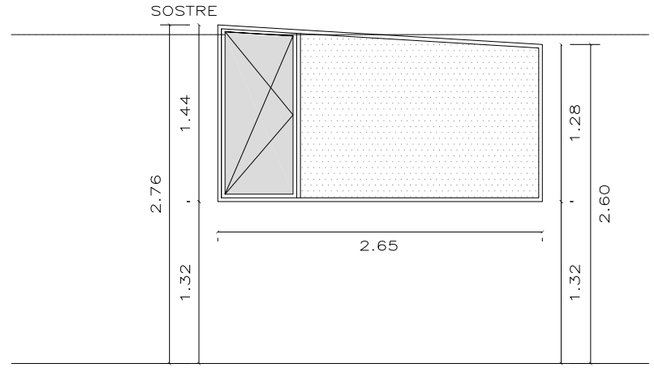
E.1
1 UNITATS
ENTRADA PPAL INFERIOR

TANCAMENT FORMAT PER: PANELL FIXE + PORTA BATENT DE DUES FULLES I FIXE SUPERIOR + PANELL FIXE, DE VIDRE. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE FORMIGÓ. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

E.2

E.2
1 UNITATS
RECEPCIO

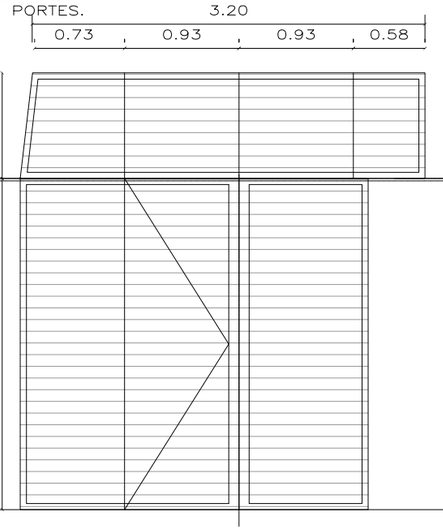
TANCAMENT FORMAT PER: PANELLS FIXES I FINESTRES SUPERIORS BASCULANTS, DE VIDRE. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.



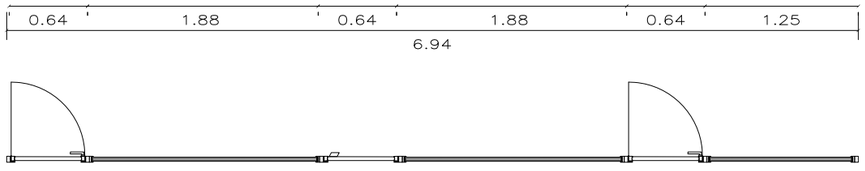
E.4

E.4
1 UNITATS
AULES

TANCAMENT METÀL.LIC FORMAT PER: PANELL FIXE DE LAMES METÀL.LIQUES. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

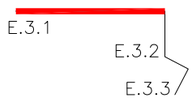


E.3.1

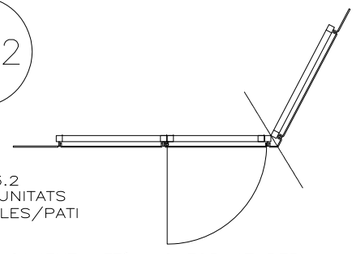


E.3
1 UNITATS
AULES/PATI

TANCAMENT FORMAT PER: PORTA CEGA BATENT D'UNA FULLA LLISA + PANELL FIXE + PORTA CEGA BATENT D'UNA FULL LLISA + PANELL FIXE + PORTA CEGA BATENT D'UNA FULL LLISA + PANELL FIXE. PORTES D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA I PANELLS DE VIDRE. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

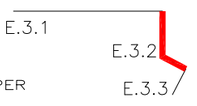


E.3.2

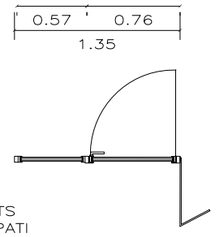


E.3.2
1 UNITATS
AULES/PATI

TANCAMENT METÀL.LIC FORMAT PER PANELL FIXE DE LAMES METÀL.LIQUES + PORTA BATENT DE LAMES METÀL.LIQUES + PANELL FIXE DE LAMES METÀL.LIQUES. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

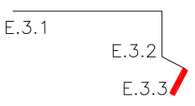


E.3.3



E.3.3
1 UNITATS
AULES/PATI

TANCAMENT METÀL.LIC FORMAT PER: PANELL FIXE DE LAMES METÀL.LIQUES. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PERA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.05

ALUMINI EXTERIORS 1
P. SOTERRANI - AMPLIACIÓ

A3-E.1/50
A1-E.1/25

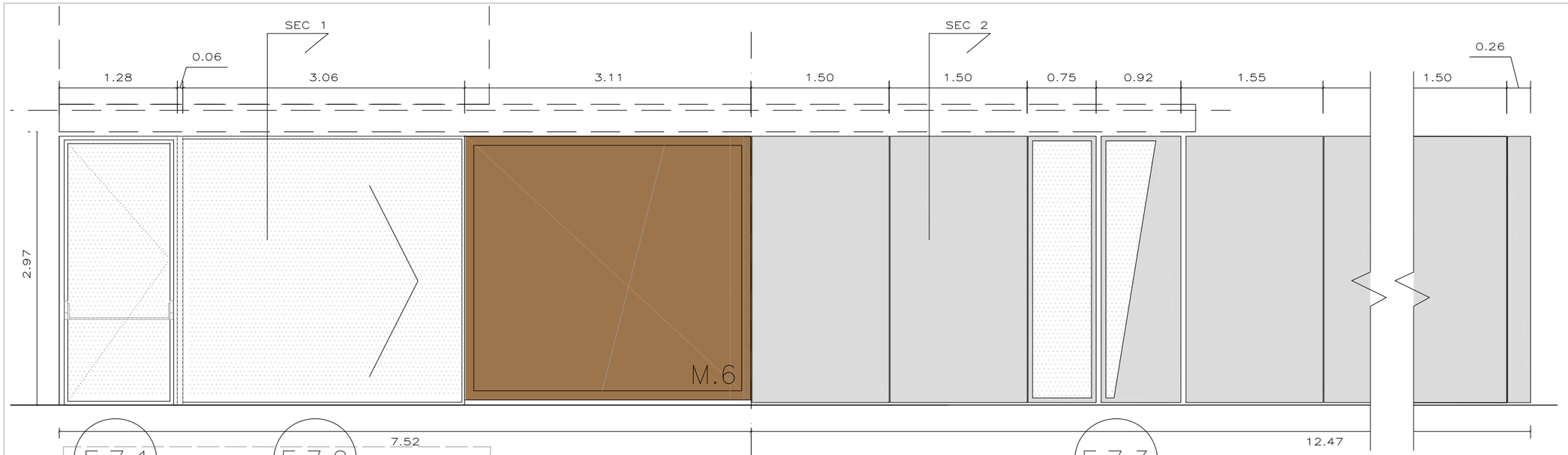
0 0,5 1 1,5 2 2,5

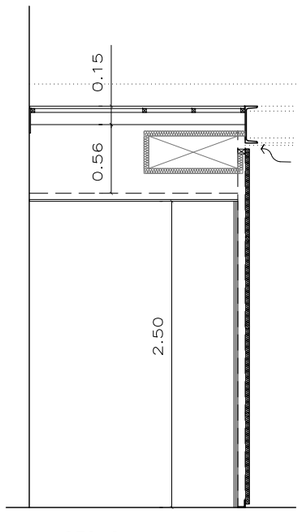
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





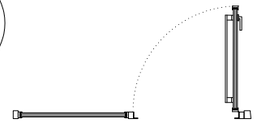
SEC 2

E.7

E.7
1 UNITATS
PORTALÓ SALA

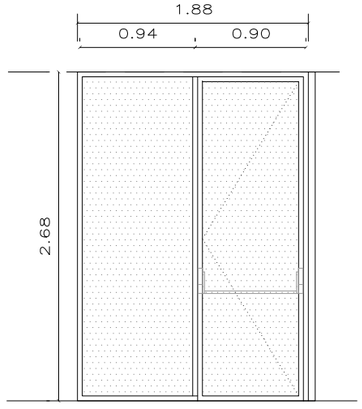
TANCAMENT METÀL.LIC FORMAT PER: PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA + PORTA CORREDERA DE VIDRE + PANELL FIXE DE FUSTA + PORTA BATENT D'UNA FULLA METÀL.LICA + PANELLS FIXES METÀL.LIC. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE FORMIGÓ. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

E.5

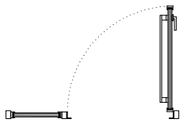


E.5
1 UNITATS
SORTIDA SALA

TANCAMENT METÀL.LIC FORMAT PER: PANELL FIXE I PORTA BATENT D'UN FULL, DE VIDRE. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE FORMIGÓ. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

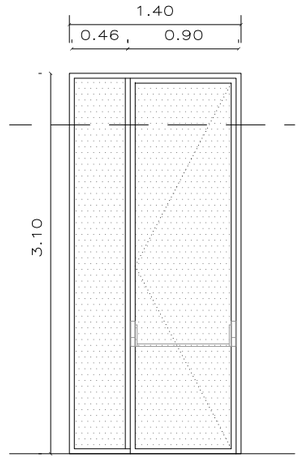


E.6



E.6
1 UNITATS
SORTIDA SALA

TANCAMENT METÀL.LIC FORMAT PER: PANELL FIXE DE LAMES METÀL.LIQUES. MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.06

ALUMINI EXTERIORS 2
P. SOTERRANI - REHAB.

A3-E.1/50
A1-E.1/25

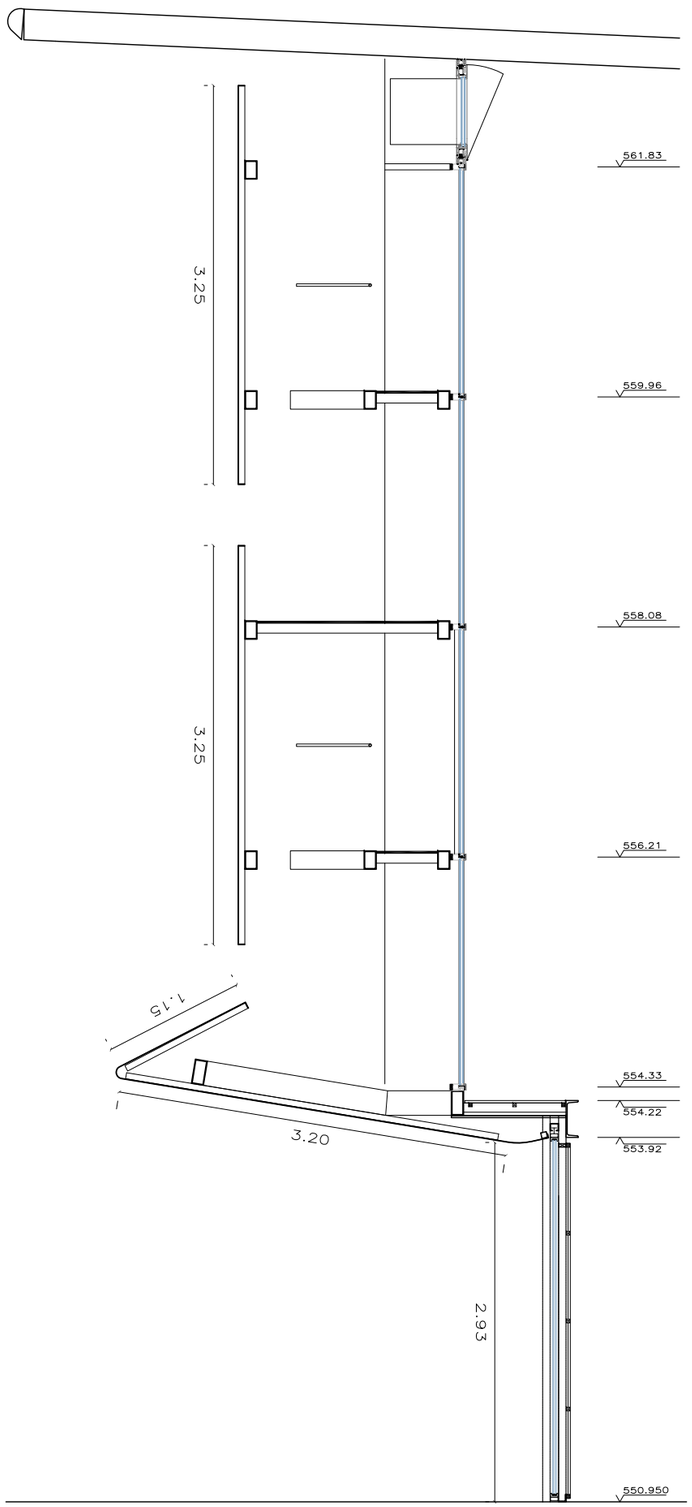
0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



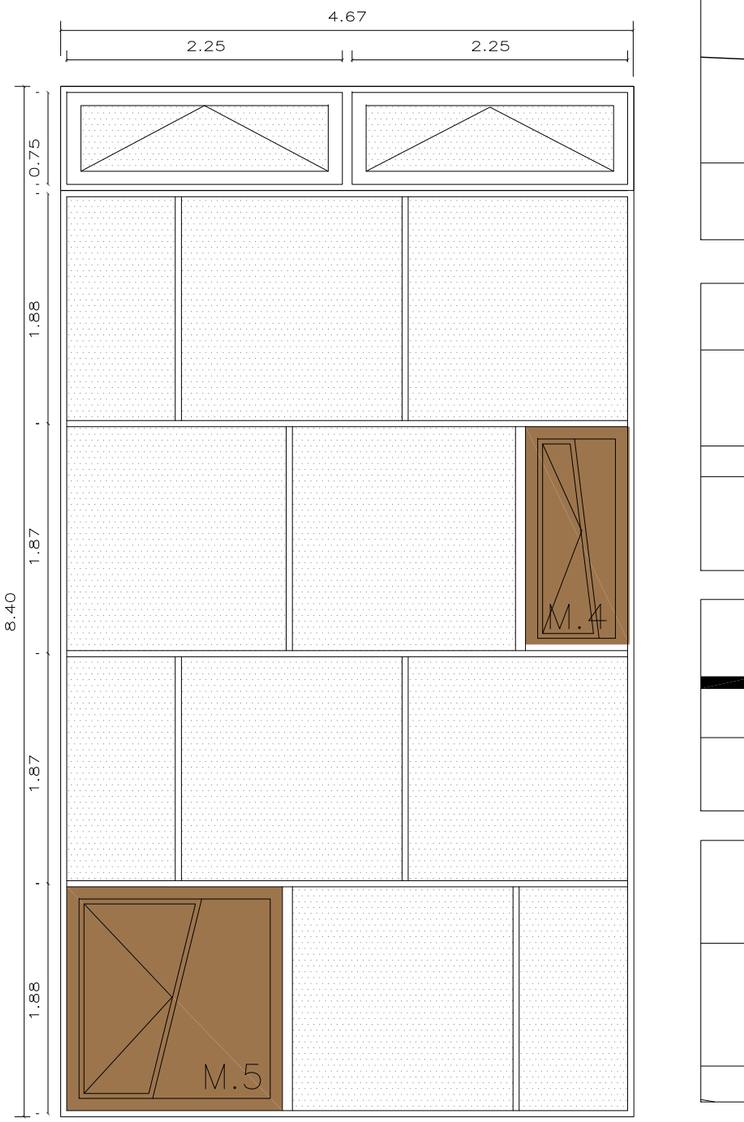
E.8.5

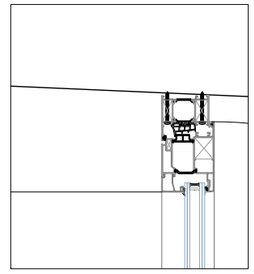
E.8.4

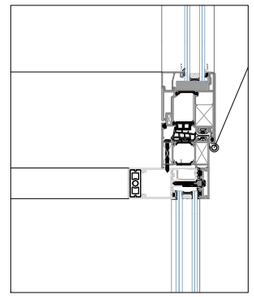
E.8.3

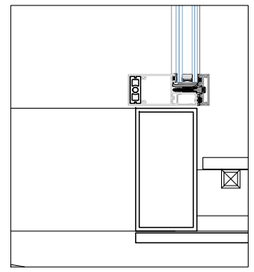
E.8.2

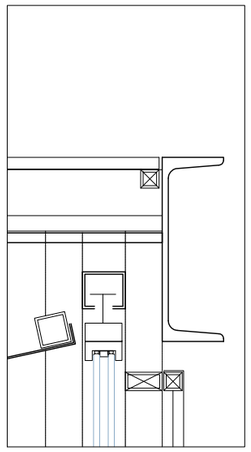
E.8.1

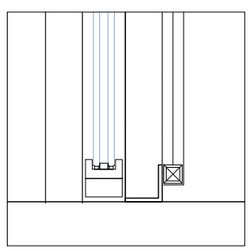


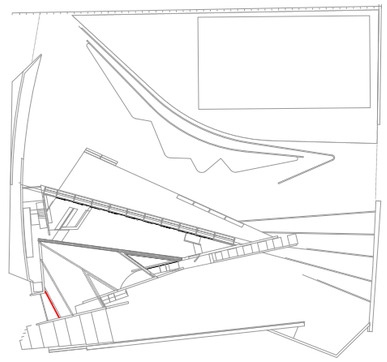












E.8

E.8
1 UNITATS
PORTALÓ SALA

TANCAMENT METÀL.LIC FORMAT PER:
8.1 PORTA DE FUSTA BATENT D'UNA FULLA (M.5) I TANCAMENT DE ALUMINI AMB ELEMENTS FIXES DE VIDRE TIPUS MUR CORTINA.

8.2 ELEMENTS FIXES DE VIDRE TIPUS MUR CORTINA.

8.3 ELEMENTS FIXES DE VIDRE TIPUS MUR CORTINA. I PORTA DE FUSTA BATENT D'UNA FULLA.

8.4 ELEMENTS FIXES DE VIDRE TIPUS MUR CORTINA.

8.5 FINESTRA BASCULANT AMB SISTEMA MOTORITZAT/AUTOMÀTIC PER EVACUACIÓ DE FUMS. FORMAT PER DUES FULLES D'ALUMINI AMB VIDRE O PANELL TIPUS SANDWICH

MARCS METÀL.LICS PER A PARET DE FORMIGÓ. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.07

ALUMINI EXTERIORS 3
P. SOTERRANI - REHAB.

A3—E.1/50
A1—E.1/25

0 0.5 1 1.5 2 2.5

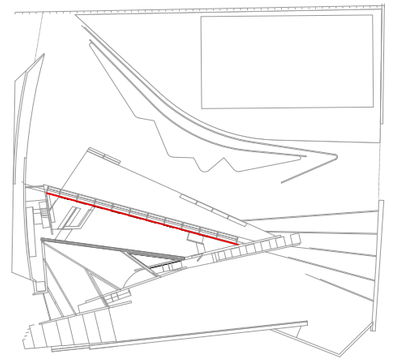
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

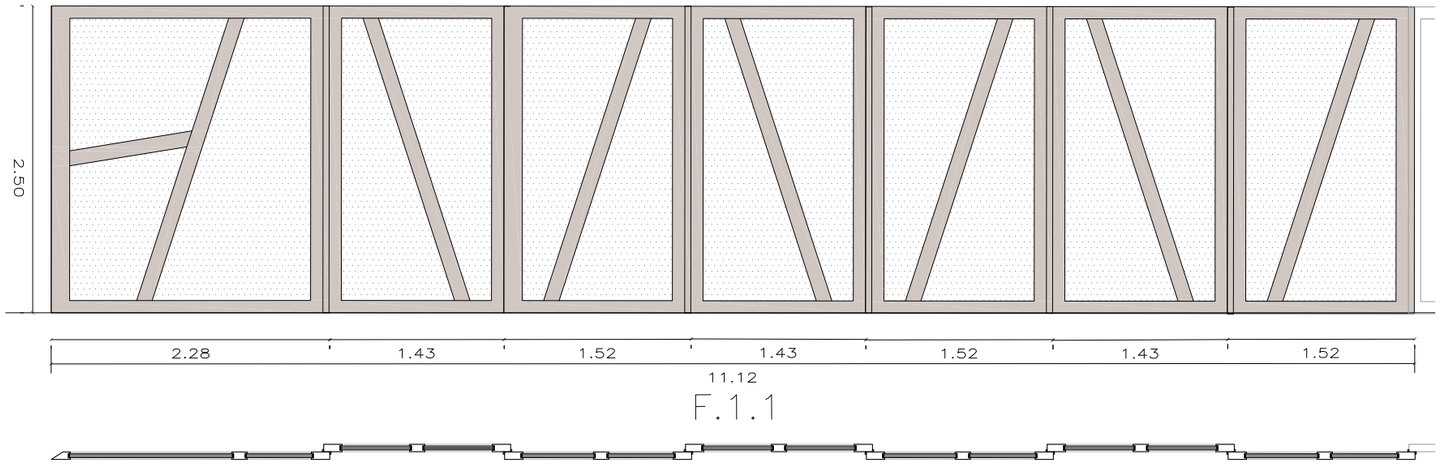
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

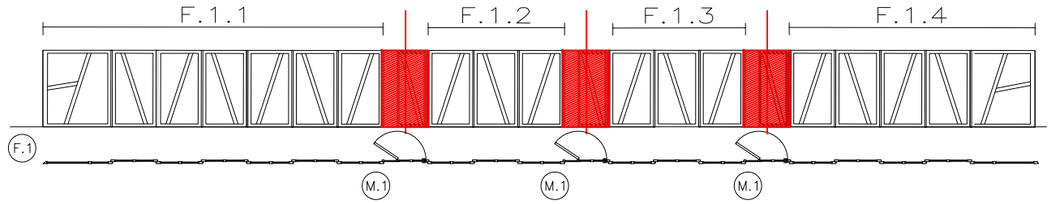
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PLANTA BAIXA

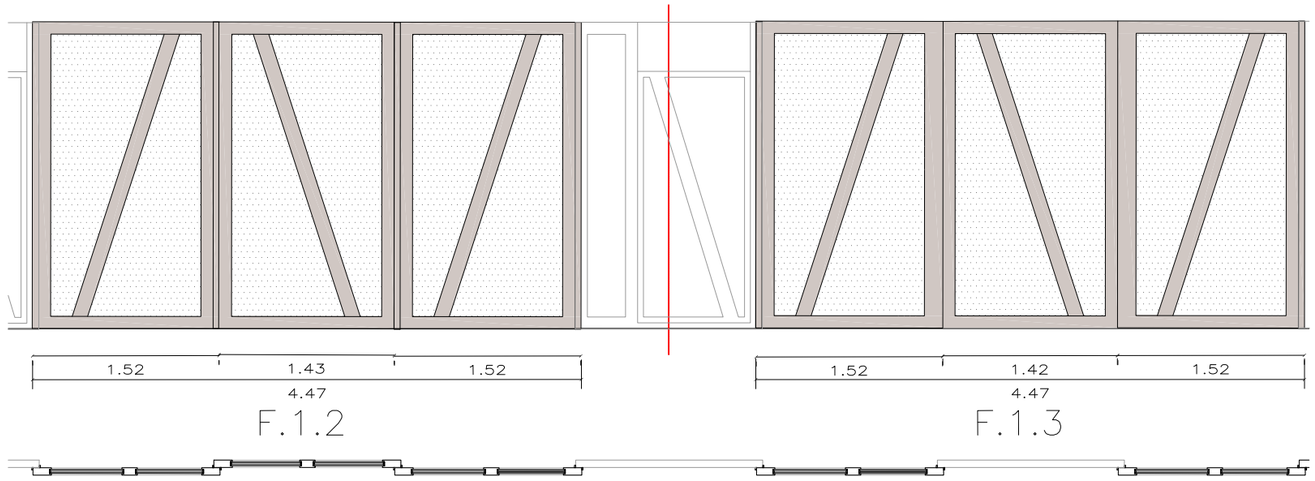




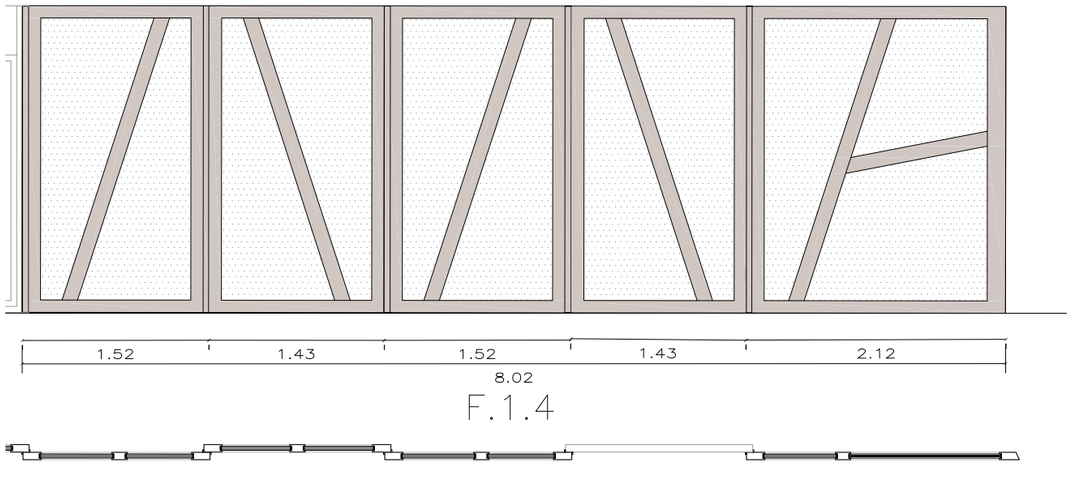
F.1.1



ALCAT PLANTA BAIXA



F.1.2 F.1.3

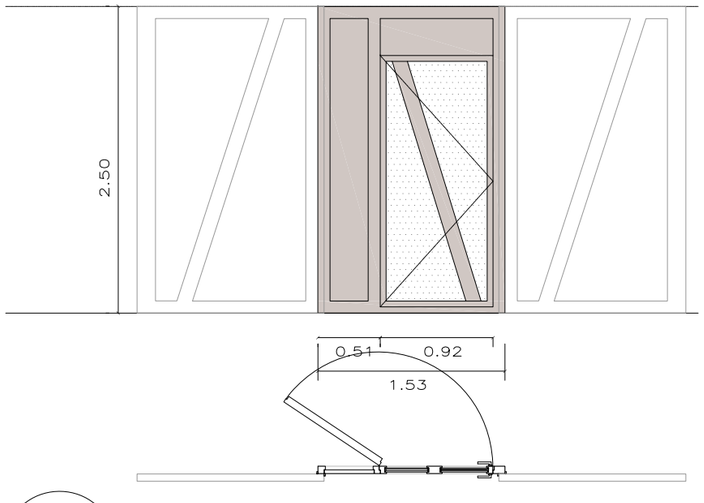


F.1.4

F.1

F.1
1 UNITATS
ACCÉS TERRASSA BAR

TANCAMENT FORMAT PER: PORTES CORREDISSES + LLISTONS DE FIXACIÓ DE FUSTA TIPUS PI MELIS AMB SANEJAT I PROTECCIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS.
FORMACIÓ DE GOTERÓ I TRENCAAIGÜES AMB XAPA METAL.LICA PER GARANTIR LA ESTANQUIEITAT.
MARCS DE FUSTA FIXATS A LA ESTRUCTURA.



M.1

M.1
4 UNITATS
ACCÉS TERRASSA BAR

TANCAMENT FORMAT PER: PANELL FIXE + PORTA BATENT D'UNA FULLA, DE FUSTA TIPUS PI MELIS. MARCS DE FUSTA FIXATS AL TANCAMENT DE FUSTA EXISTENT. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

NOTA: DIMENSIONS ORIENTATIVES. ES MESURARAN EN OBRA TOTS ELS ELEMENTS PER ANÀLISIS I PROPOSTA DE SOLUCIÓ DEFINITIVA DE L'INDUSTRIAL RESPONSABLE SOTA LA SUPERVISIÓ I VALIDACIÓ DE LA D.F.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.2.08

FUST. EXTERIORS 4
PLANTA BAIXA

A3—E.1/50
A1—E.1/25

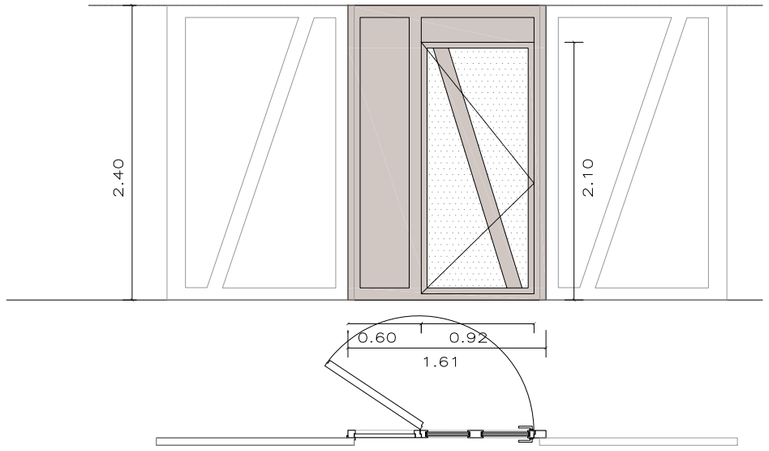
0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

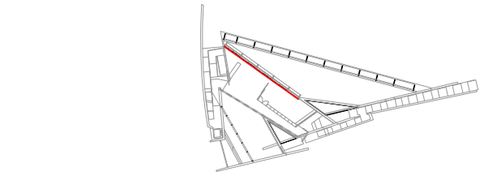
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

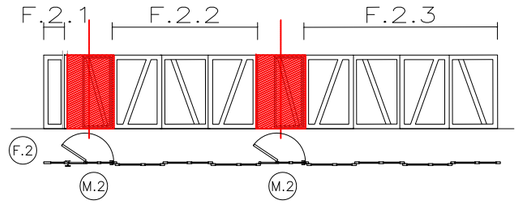


M.2

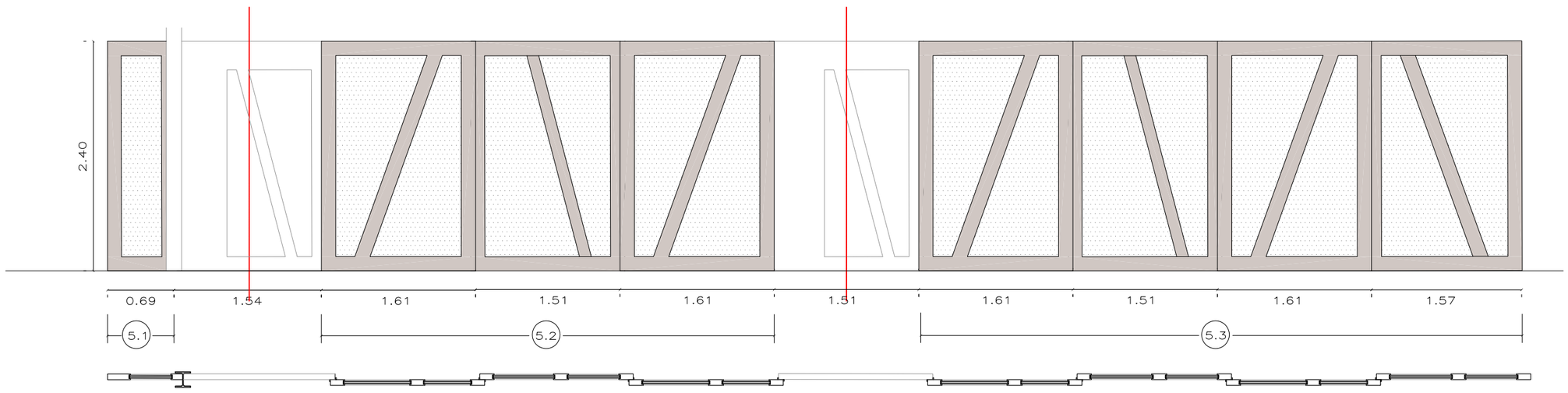
M.2
2 UNITATS
ACCÉS TERRASSA JOVE

TANCAMENT FORMAT PER: PANELL FIXE + PORTA BATENT D'UNA FULLA, DE FUSTA TIPUS PI MELIS. MARCS DE FUSTA FIXATS AL TANCAMENT DE FUSTA EXISTENT. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.





ALÇAT PLANTA PRIMERA



F.2

F.2
1 UNITATS
ACCÉS TERRASSA BAR

TANCAMENT FORMAT PER: PORTES CORREDISSES + LLISTONS DE FIXACIÓ DE FUSTA TIPUS PI MELIS AMB SANEJAT I PROTECCIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS.
FORMACIÓ DE GOTERÓ I TRENCAAIGÜES AMB XAPA METAL.LICA PER GARANTIR LA ESTANQUIEITAT. MARCS DE FUSTA FIXATS A LA ESTRUCTURA.

NOTA: DIMENSIONS ORIENTATIVES. ES MESURARAN EN OBRA TOTS ELS ELEMENTS PER ANÀLISIS I PROPOSTA DE SOLUCIÓ DEFINITIVA DE L'INDUSTRIAL RESPONSABLE SOTA LA SUPERVISIÓ I VALIDACIÓ DE LA D.F.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A3.2.09

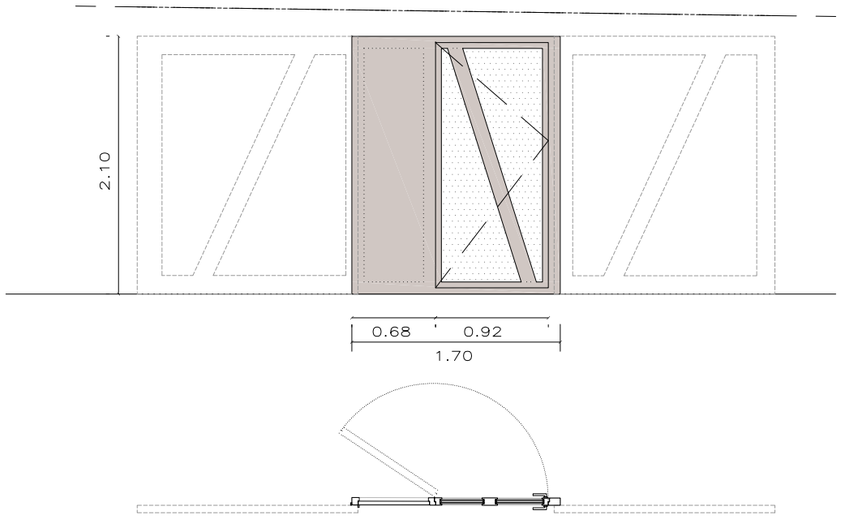
FUST. EXTERIORS 5
PLANTA PRIMERA

A3-E.1/50
A1-E.1/25
0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

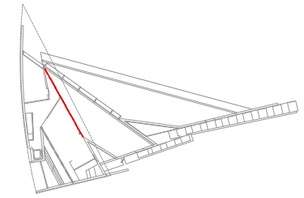
CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

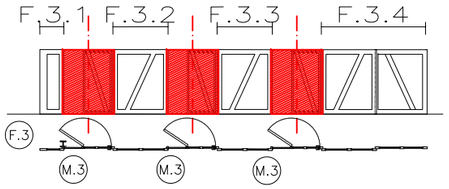


M.3

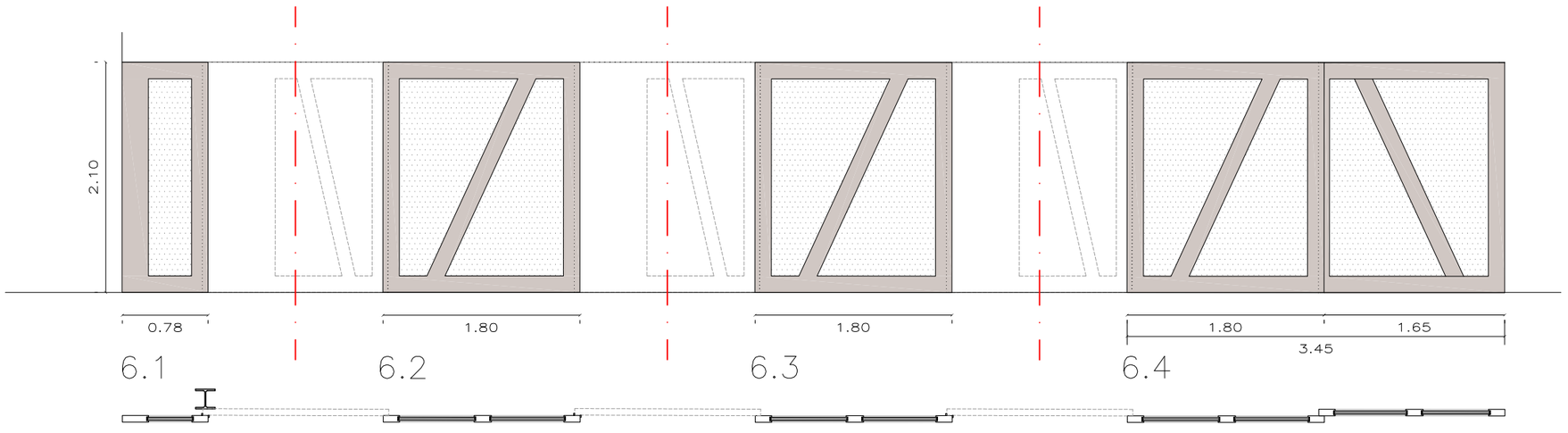
M.3
3 UNITATS
ACCÉS TERRASSA JOVE

TANCAMENT FORMAT PER: PANELL FIXE + PORTA BATENT D'UNA FULLA, DE FUSTA TIPUS PI MELIS. MARCS DE FUSTA FIXATS AL TANCAMENT DE FUSTA EXISTENT. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.





ALCAT PLANTA PRIMERA



F.3

F.3
1 UNITATS
ACCÉS TERRASSA BAR

TANCAMENT FORMAT PER: PORTES CORREDISSES + LLISTONS DE FIXACIÓ DE FUSTA TIPUS PI MELIS AMB SANEJAT I PROTECCIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS.
FORMACIÓ DE GOTERÓ I TRENCAAIGÜES AMB XAPA METAL.LICA PER GARANTIR LA ESTANQUEITAT. MARCS DE FUSTA FIXATS A LA ESTRUCTURA.

NOTA: DIMENSIONS ORIENTATIVES. ES MESURARAN EN OBRA TOTS ELS ELEMENTS PER ANÀLISIS I PROPOSTA DE SOLUCIÓ DEFINITIVA DE L'INDUSTRIAL RESPONSABLE SOTA LA SUPERVISIÓ I VALIDACIÓ DE LA D.F.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A3.2.10

FUST. EXTERIORS 6
PLANTA SEGONA

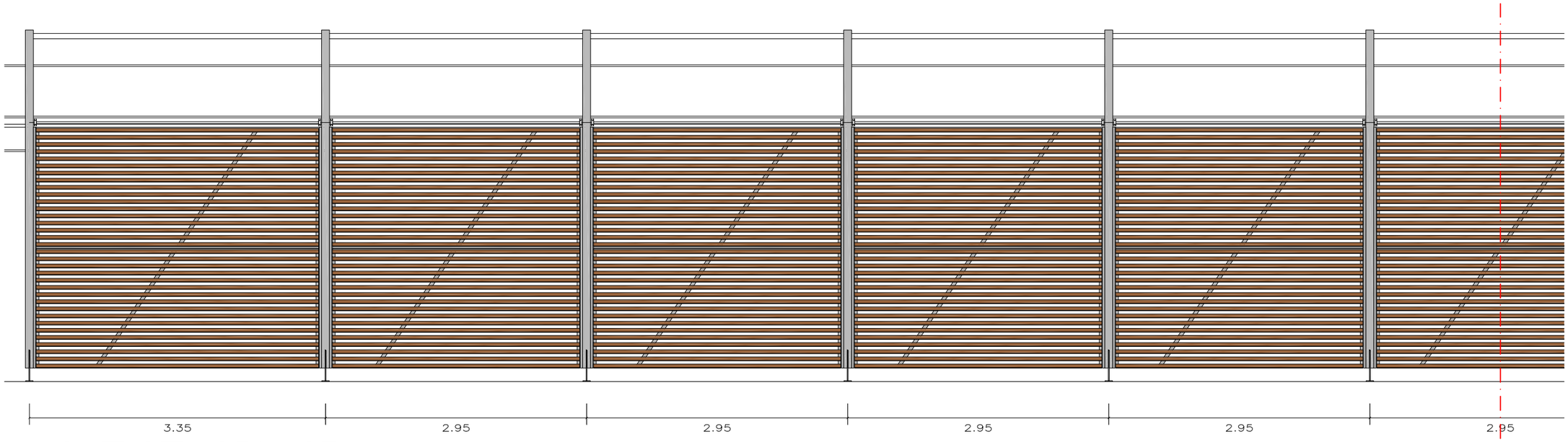
A3–E.1/50
A1–E.1/25
0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

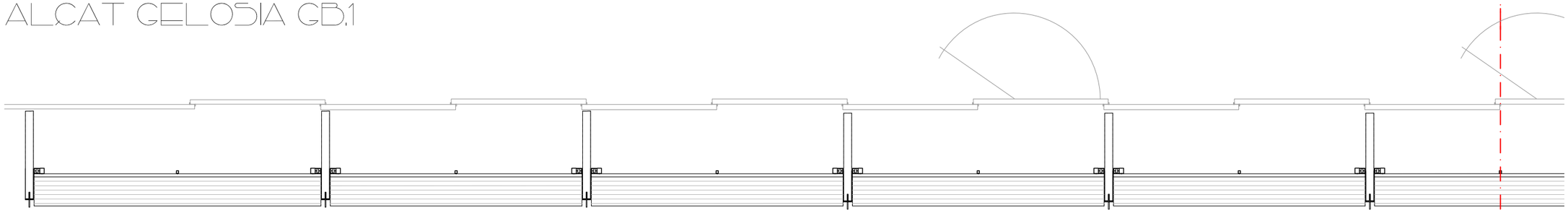
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

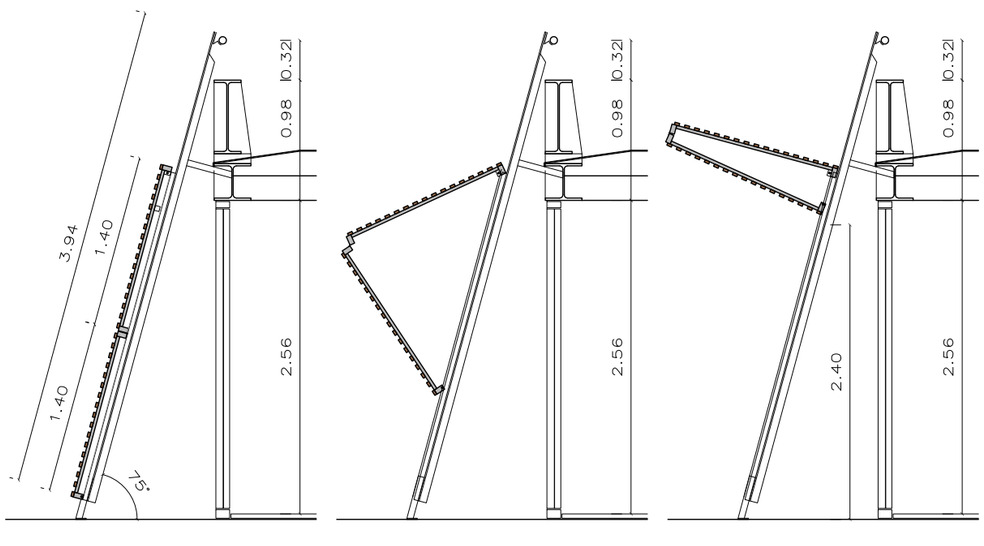
GELOSIA GB / BAR CAFETERIA



ALCAT GELOSIA GB.1

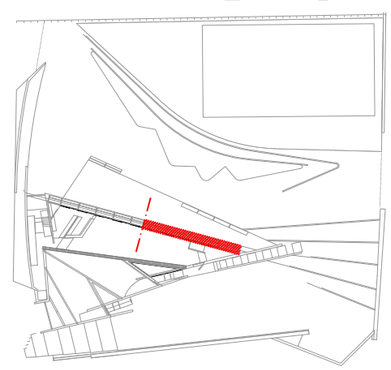


PLANTA



SECCIONS TIPUS

PLANTA BAIXA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PÒSTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.3.01

GELOSIA 1A
PLANTA BAIXA

A3—E.1/50
A1—E.1/25

0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

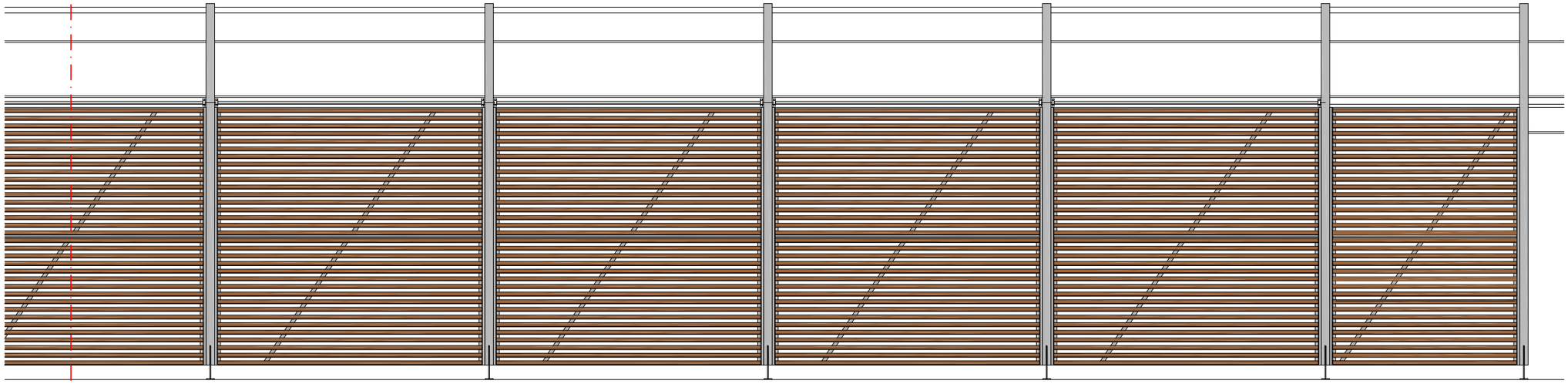
AVDA. DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

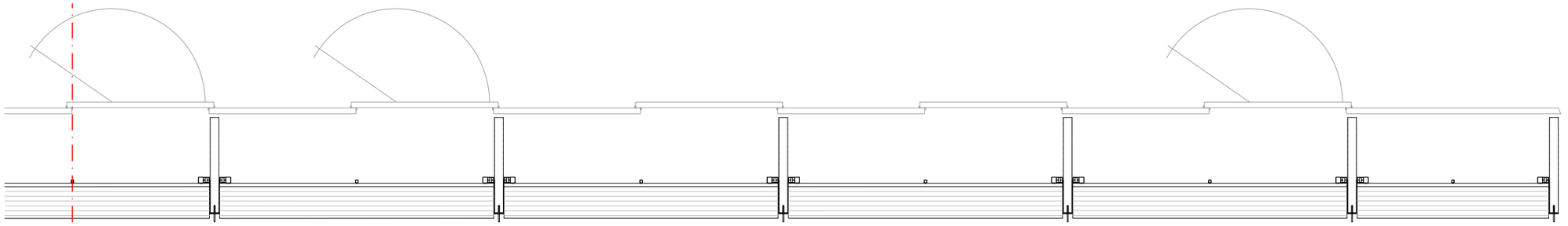
CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

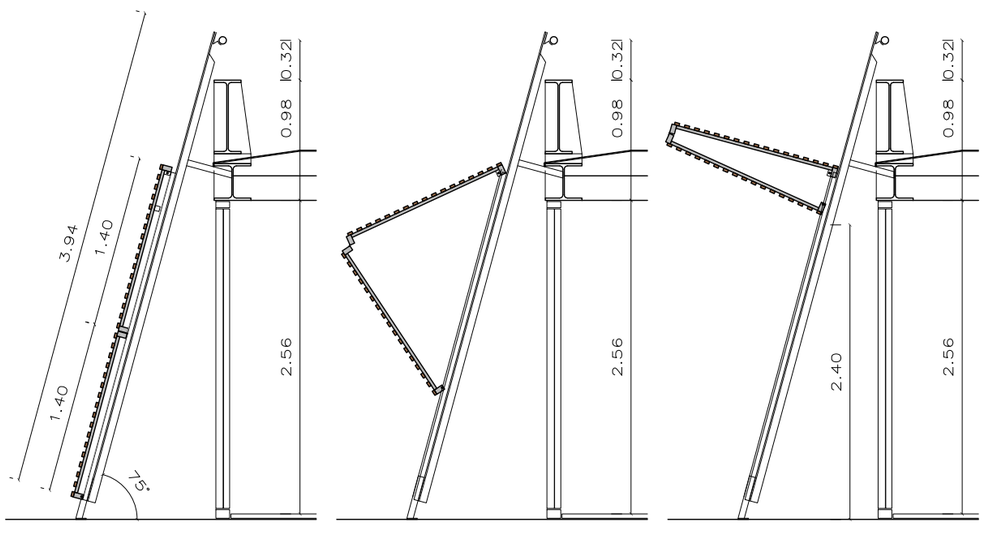
GELOSIA GB / BAR CAFETERIA



ALCAT GELOSIA GB.2

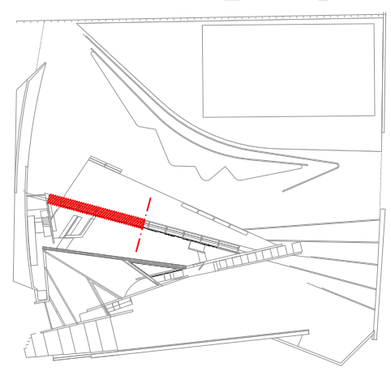


PLANTA



SECCIONS TIPUS

PLANTA BAIXA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PÒSTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.3.02

GELOSIA 1B
PLANTA BAIXA

A3–E.1/50
A1–E.1/25

0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

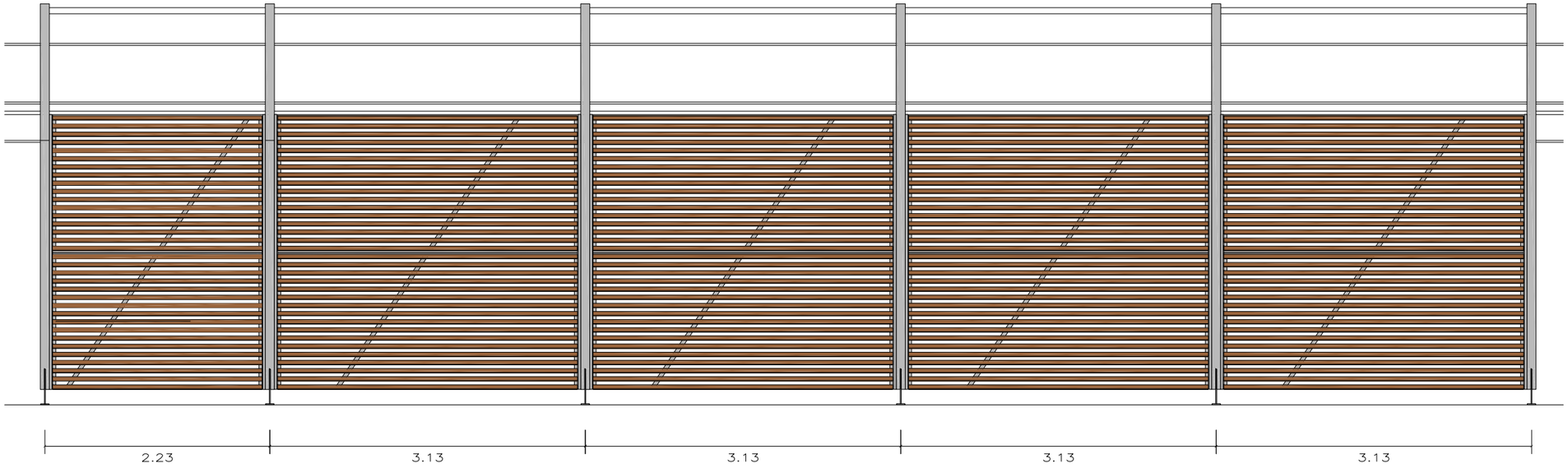
AVDA. DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

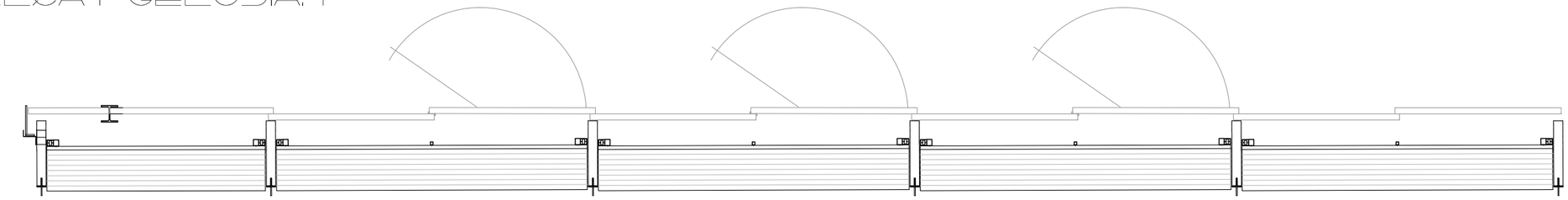
CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

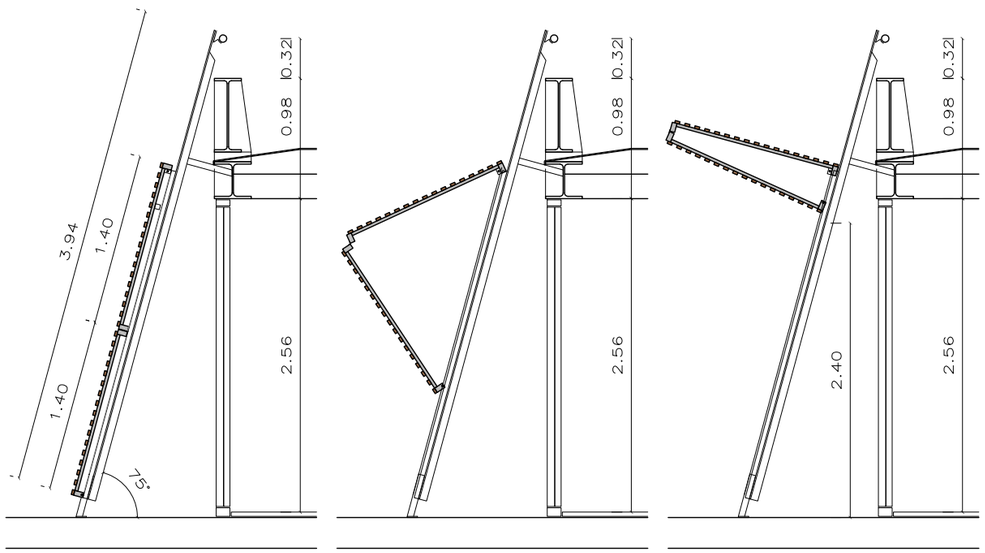
GELOSIA G1 / JOVE-INTERNET



ALCAT GELOSIA 1

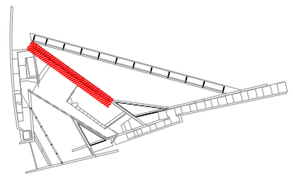


PLANTA



SECCIONS TIPUS

PLANTA PRIMERA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A3.3.03

GELOSIA 2
PLANTA PRIMERA

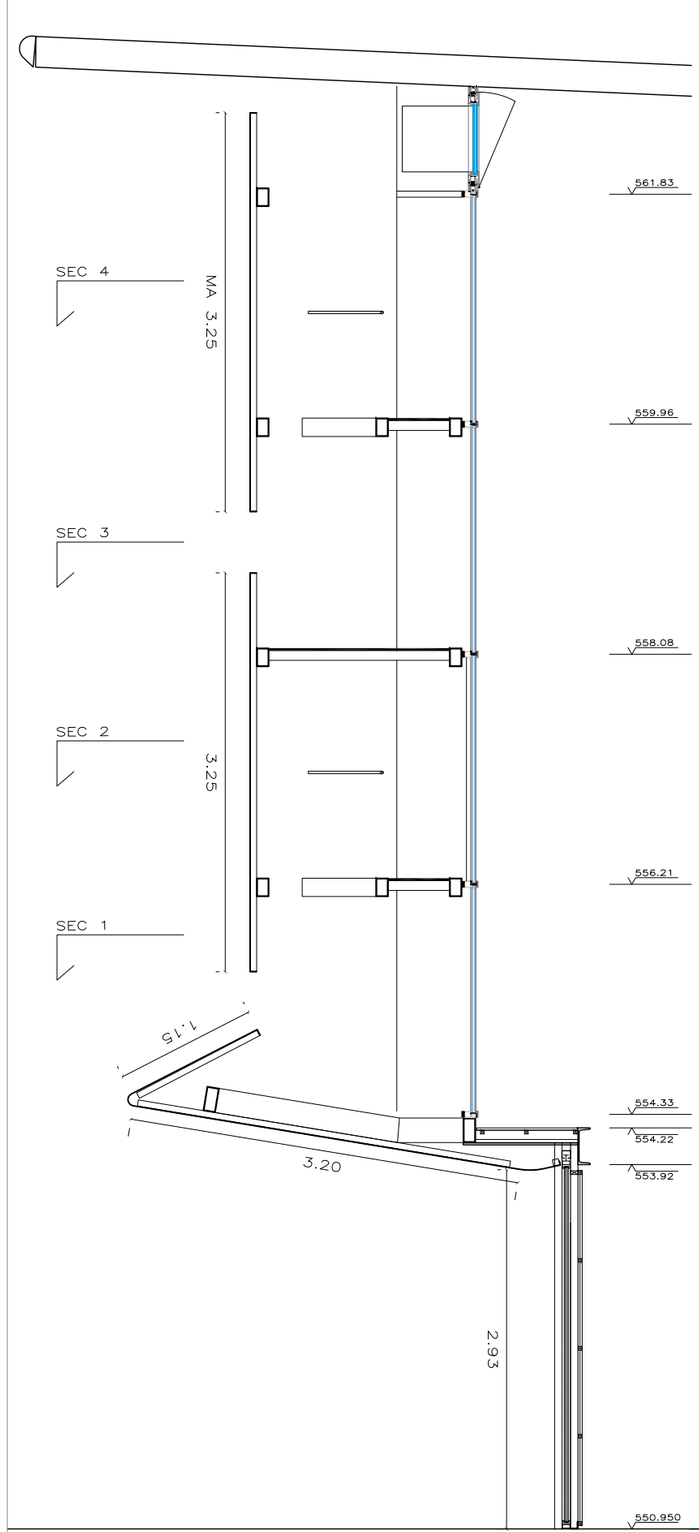
A3-E.1/50
A1-E.1/25

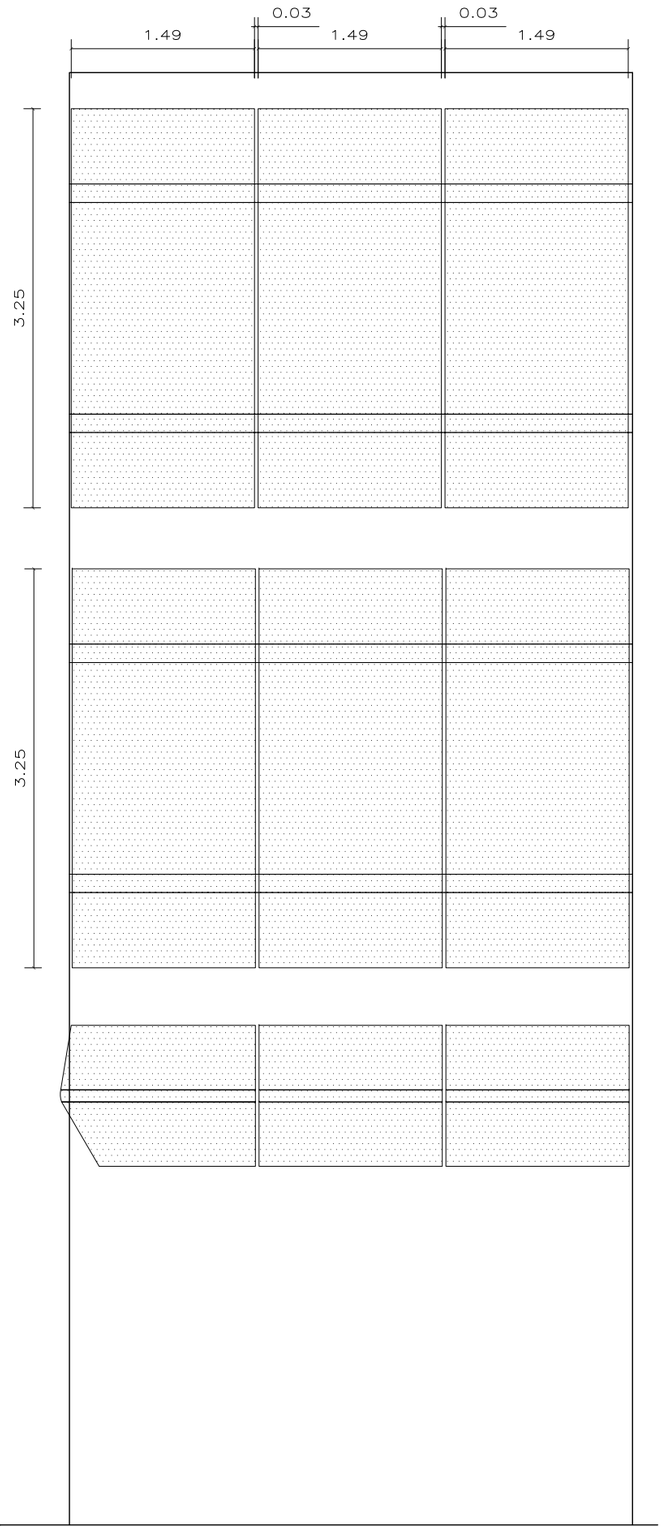
0 0,5 1 1,5 2 2,5

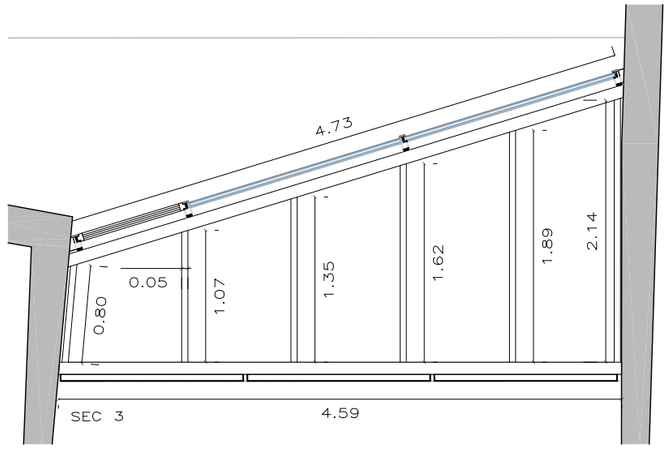
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

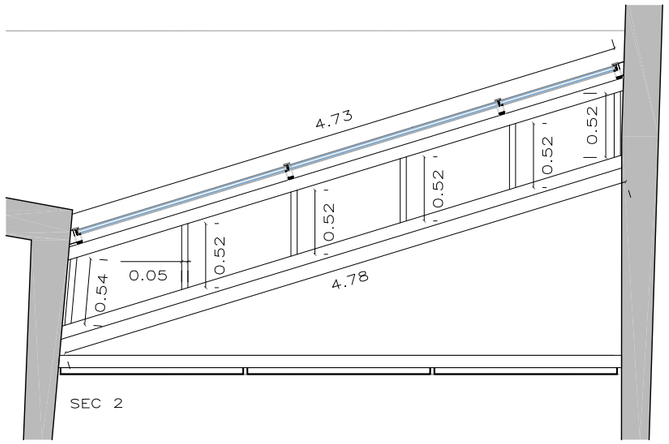
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

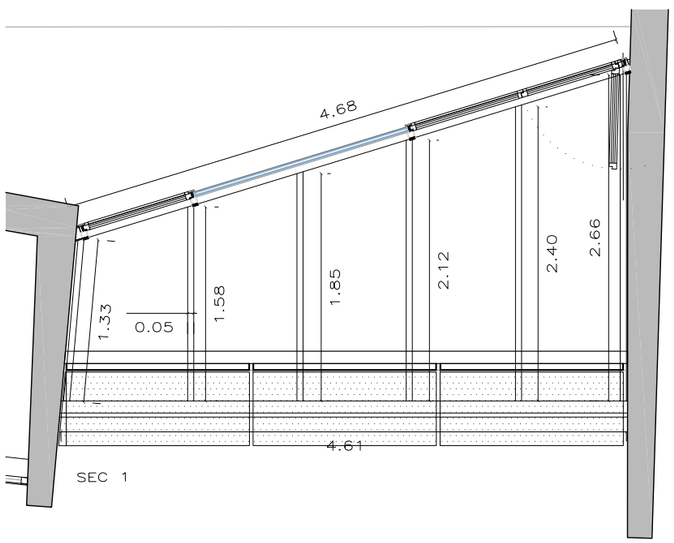
CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)











PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.3.04

PROTECCIÓ EXTERIOR P. SOTERRANI - REHAB.

A3-E.1/50
A1-E.1/25

0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

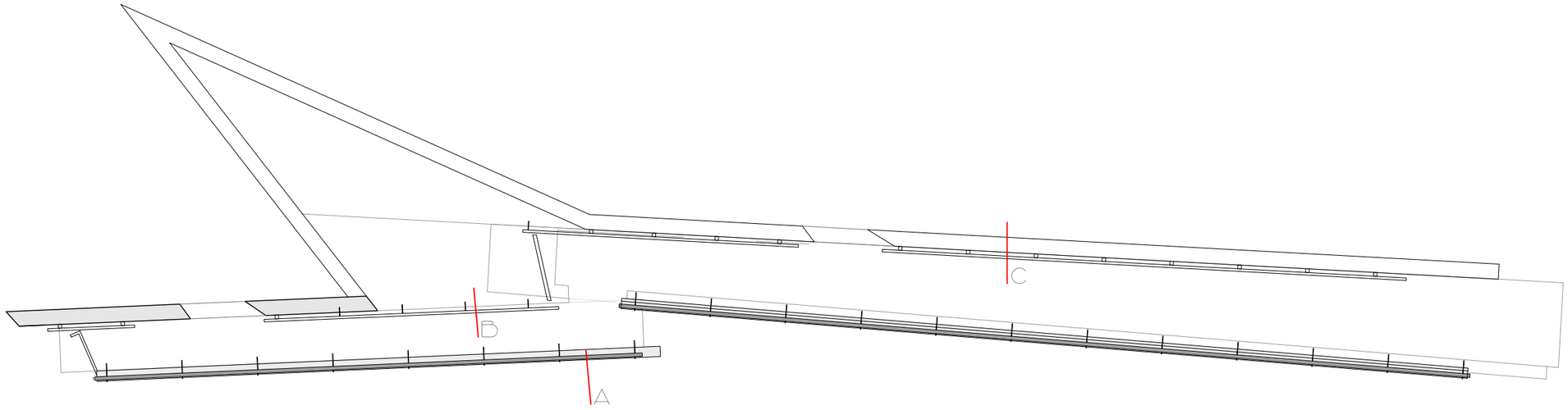
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

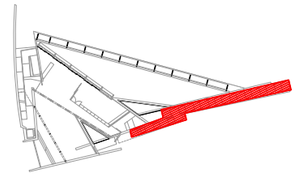
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESCALA / RAMPA

ESTAT ACTUAL

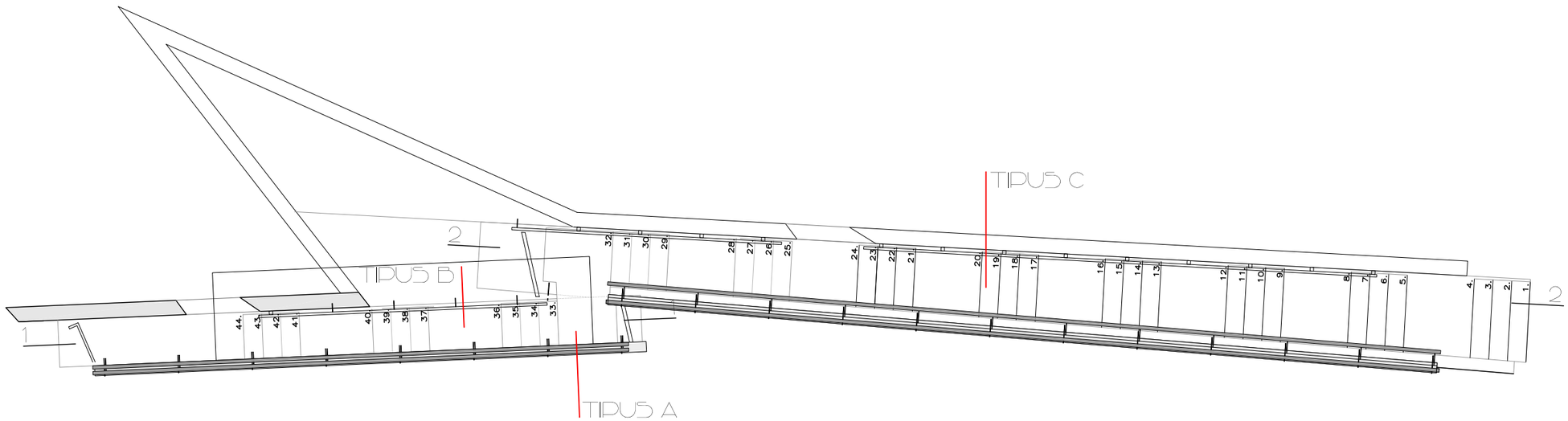


PLANTA PRIMERA



PROPOSTA ACTUACIÓ

44 GRAONS DE 14.0X38.0 CM.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.4.01

ESCALA RAMPA - 1
ESCALES EXTERIORS

A3—E.1/100
A1—E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESCALA / RAMPA

TRAM 2

12 GRAONS DE 14.0X38.0 CM.

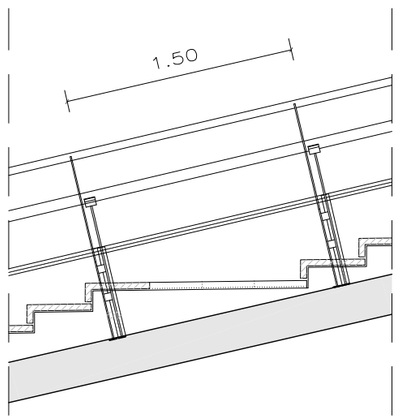
TRAM 1

32 GRAONS DE 14.0X38.0 CM.

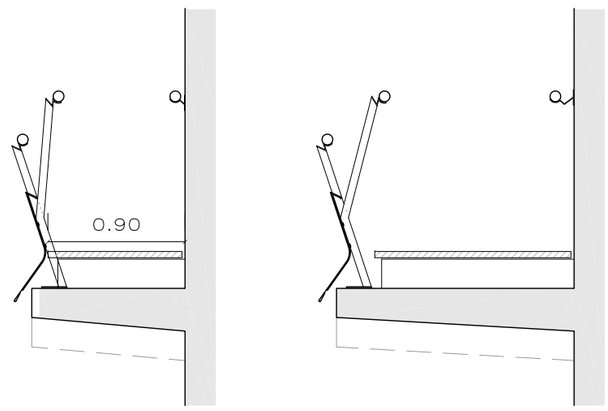
SECCIÓ 1-1

SECCIÓ 2-2

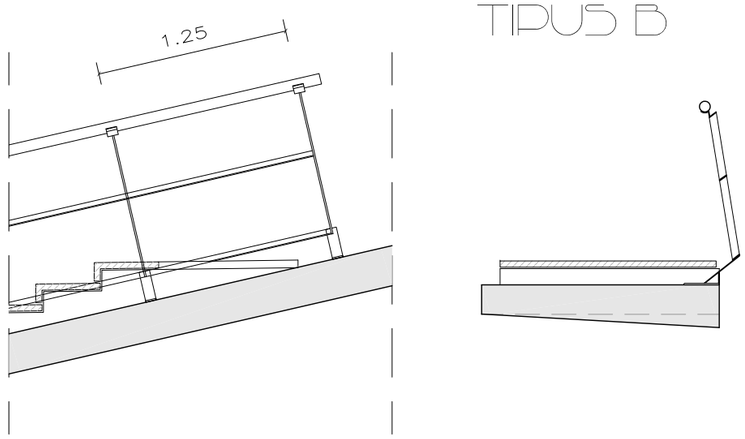
BARANA TIPUS A



BARANA TIPUS C



BARANA TIPUS B



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.4.02

ESCALA RAMPA - 2
ESCALES EXTERIORS

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

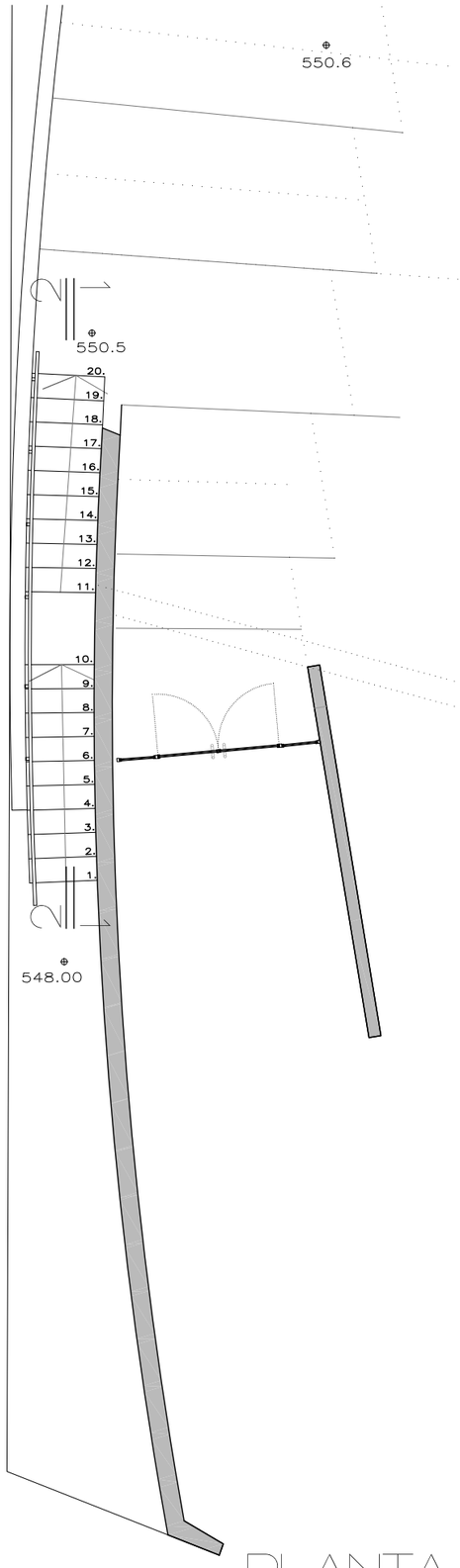
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

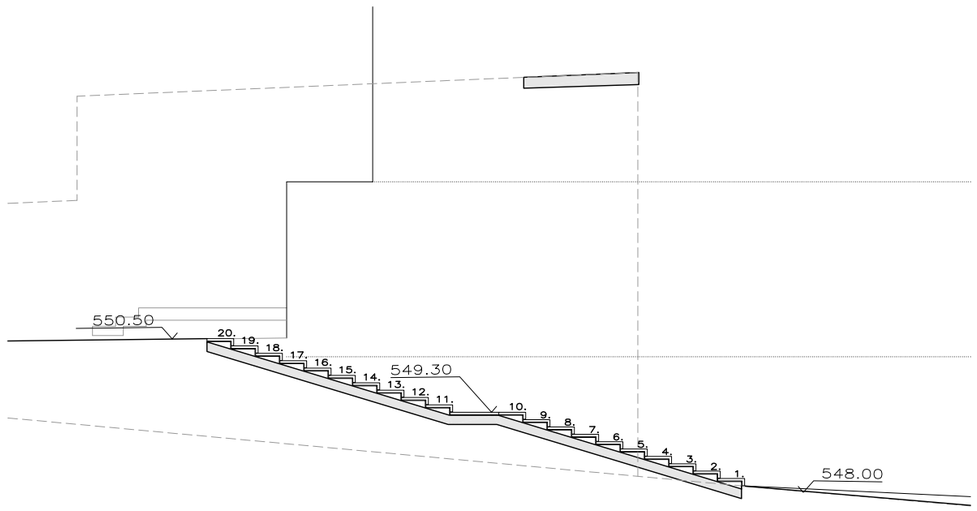
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESCALA ACCES SUPERIOR

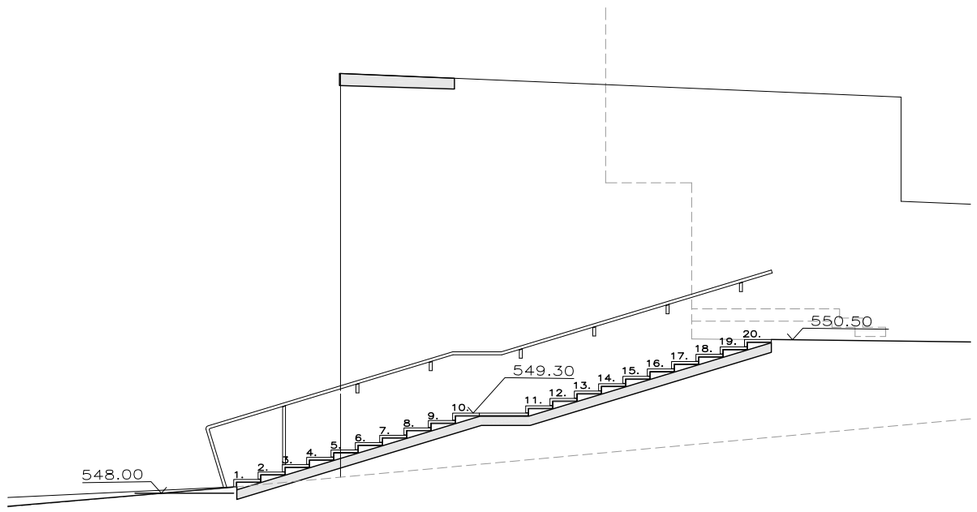


PLANTA

20 GRAONS DE 12.0X40.0 CM.

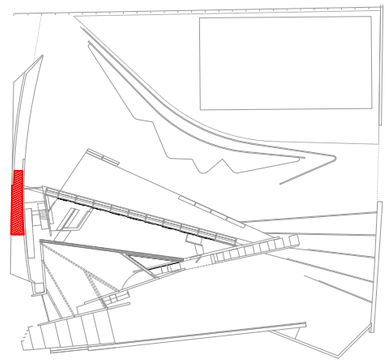


SECCIÓ 1-1



SECCIÓ 2-2

PLANTA BAIXA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.4.03

ACCES SUPERIOR
ESCALES EXTERIORS

A3—E.1/100
A1—E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

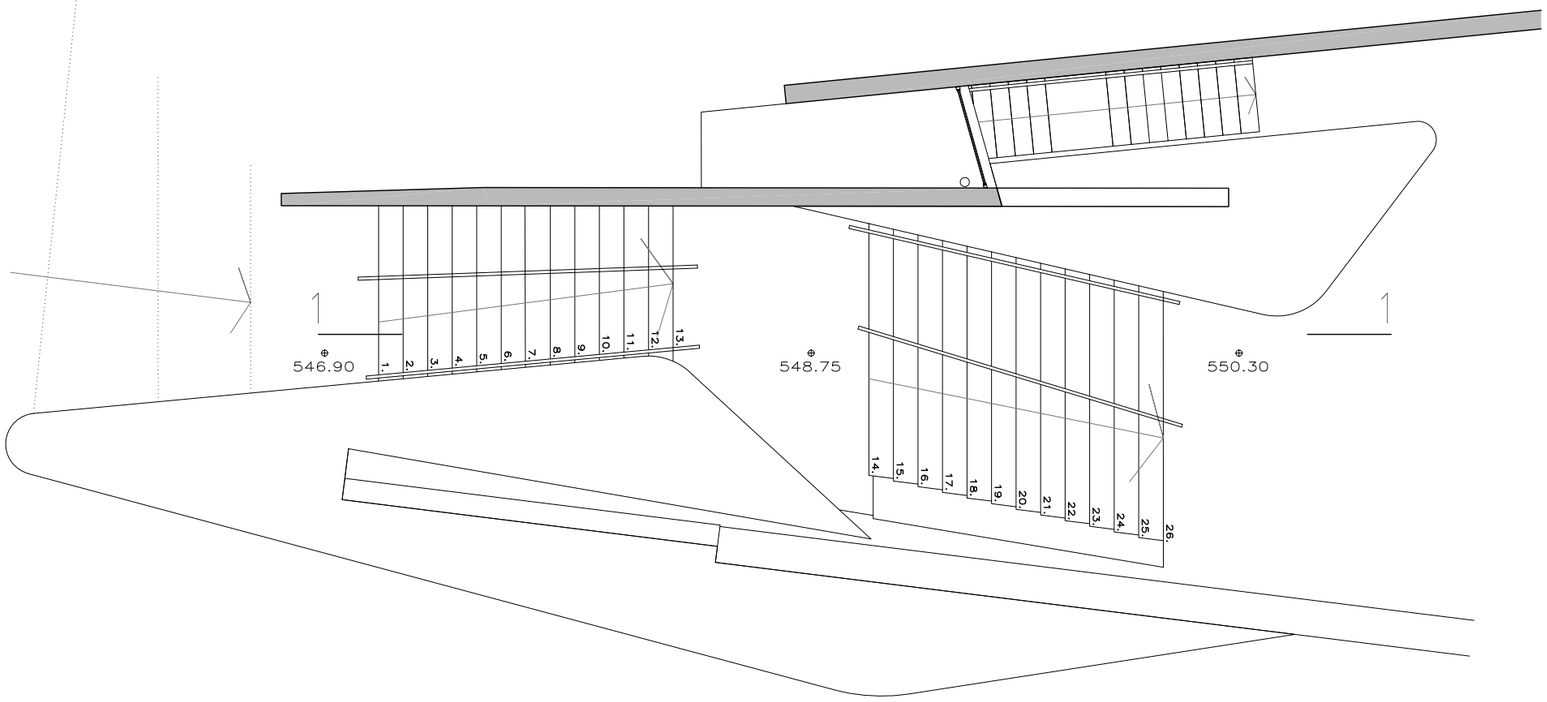
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

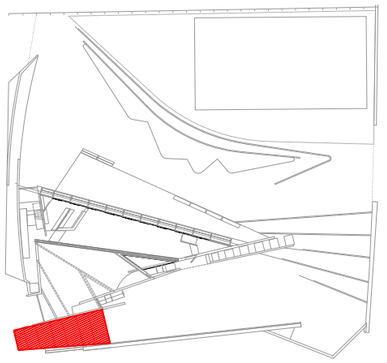
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

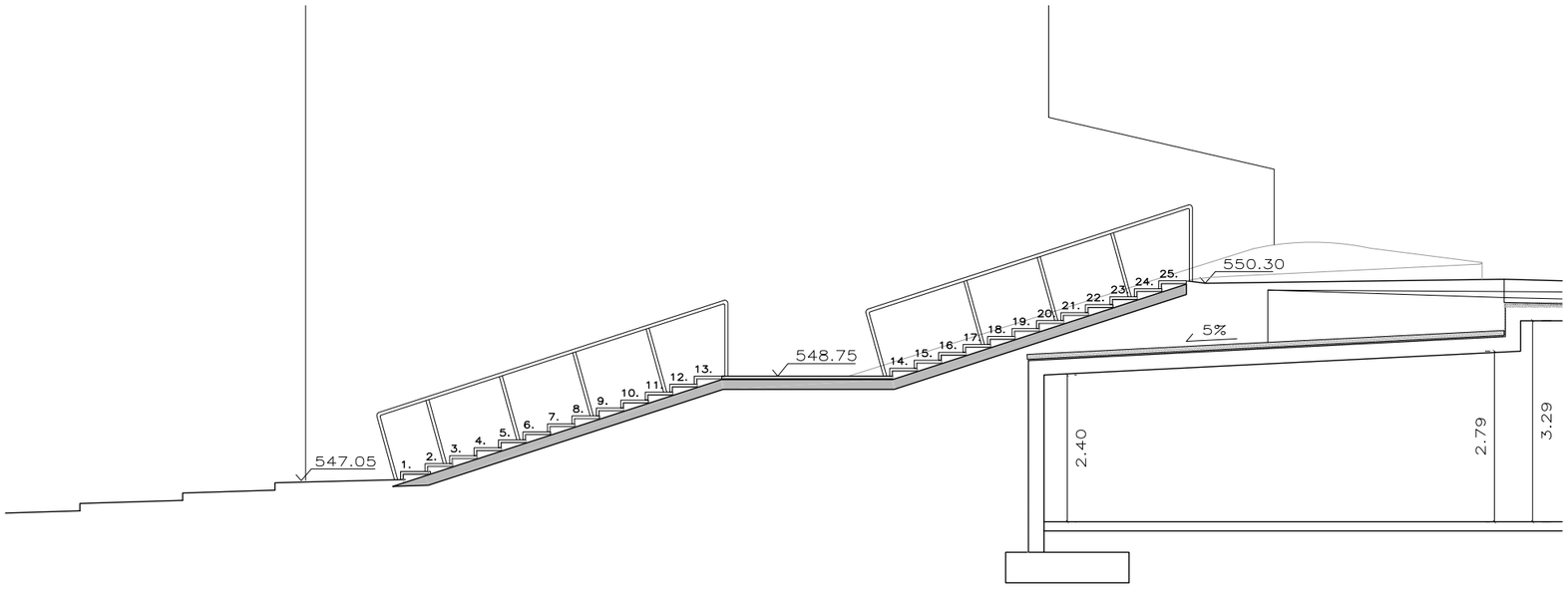
ESCALA ACCES SUPERIOR



PLANTA

PLANTA BAIXA





SECCIÓ 1-1

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A3.404

ACCES JARDI
ESCALES EXTERIORS

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

SOSTRES

- GL PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX AMB LLUMINÀRIES
- GS PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
- GR SOSTRE REGISTRABLE
- PM PLAQUES METÀL·LIQUES PER PINTAR
- FV FORMIGÓ VIST (CARA INFERIOR DE LLOSA)
- PH PLAQUES D'HERACLIT O EQUIVALENT

PAVIMENTS

- PF PREFABRICAT FORMIGÓ
- LN LINÒLEUM GRIS FOSC
- LA LINÒLEUM GRIS FOSC ANTILLISCANT
- FV FORMIGÓ VIST (CARA SUPERIOR DE LLOSA)

PARAMENTS

- FF FUSTA DE PI MELIS
- CG CARTRÓ-GUIX ACABAT PINTAT
- FV FORMIGÓ VIST
- EC ENRAJOLAT CERÀMIC
- MV MAMPARA VIDRE
- PC PLACA DE CIMENT LLEUGERA
- AB ARREBOSSAT A BONA VISTA I PINTAT
- DM MDF.H PINTAT
- XP XAPA METÀL·LICA PINTADA
- MA MAMPARA ACÚSTICA PLEGABLE

FUSTERIES

- F FINESTRA
- P PORTA
- E TANCAMENT EXTERIOR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.1.01

ACABATS INTERIORS - PSOT

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

SOSTRES

- GL PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX AMB LLUMINÀRIES
- GS PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
- GR SOSTRE REGISTRABLE
- PM PLAQUES METÀL·LIQUES PER PINTAR
- FV FORMIGÓ VIST (CARA INFERIOR DE LLOSA)
- PH PLAQUES D'HERACLIT O EQUIVALENT

PAVIMENTS

- PF PREFABRICAT FORMIGÓ
- LN LINÒLEUM GRIS FOSC
- LA LINÒLEUM GRIS FOSC ANTILLISCANT
- FV FORMIGÓ VIST (CARA SUPERIOR DE LLOSA)

PARAMENTS

- FF FUSTA DE PI MELIS
- CG CARTRÓ-GUIX ACABAT PINTAT
- FV FORMIGÓ VIST
- EC ENRAJOLAT CERÀMIC
- MV MAMPARA VIDRE
- PC PLACA DE CIMENT LLEUGERA
- AB ARREBOSSAT A BONA VISTA I PINTAT
- DM MDF.H PINTAT
- XP XAPA METÀL·LICA PINTADA
- MA MAMPARA ACÚSTICA PLEGABLE

FUSTERIES

- F FINESTRA
- P PORTA
- E TANCAMENT EXTERIOR

CARRER DE LA PISTA

CARRER DE BALMES

CARRER D'ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.1.02

ACABATS INTERIORS - PBAIXA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

SOSTRES

- GL PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX AMB LLUMINÀRIES
- GS PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
- GR SOSTRE REGISTRABLE
- PM PLAQUES METÀL.LIQUES PER PINTAR
- FV FORMIGÓ VIST (CARA INFERIOR DE LLOSA)
- PH PLAQUES D'HERACLIT O EQUIVALENT

PAVIMENTS

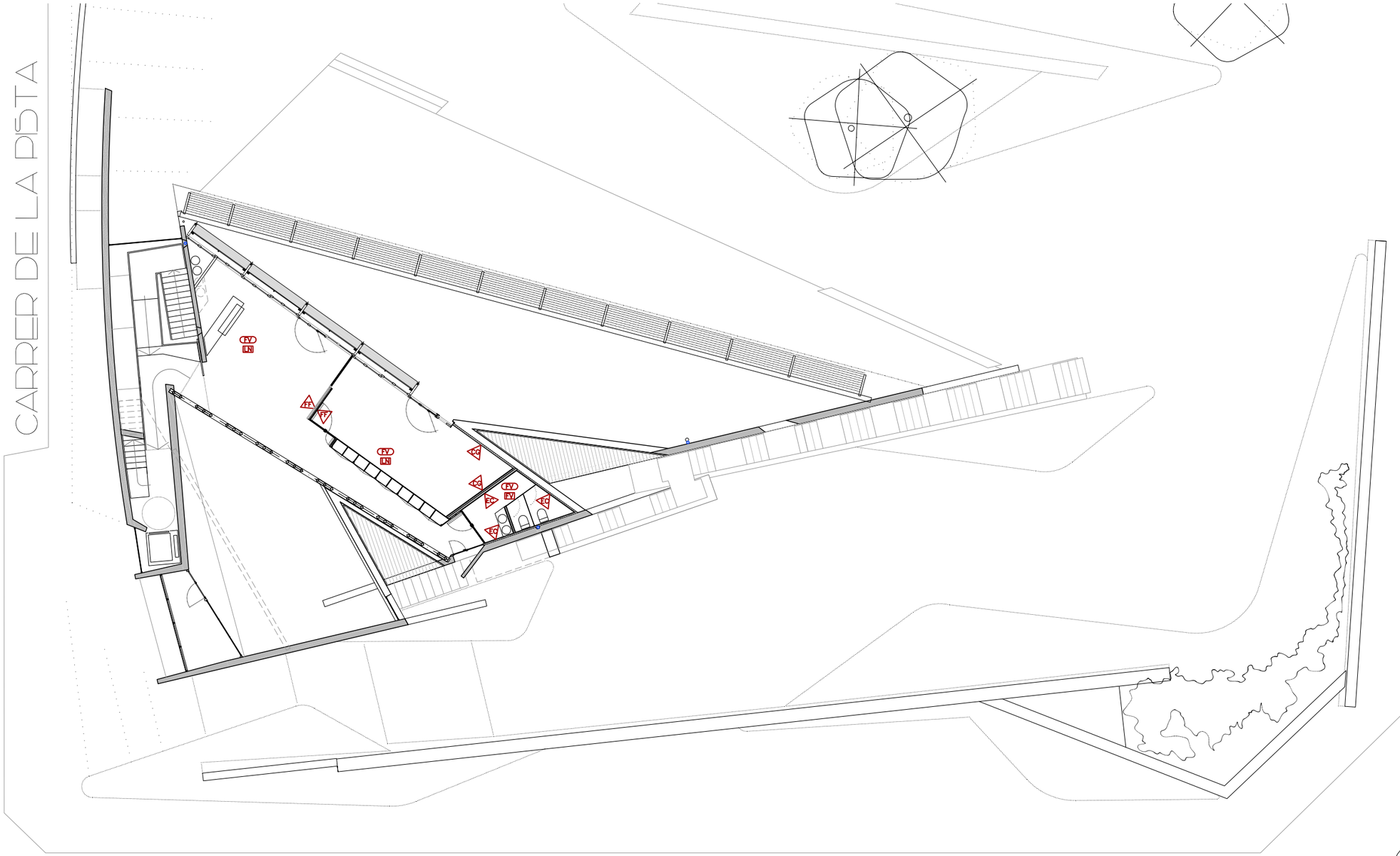
- PF PREFABRICAT FORMIGÓ
- LN LINÒLEUM GRIS FOSC
- LA LINÒLEUM GRIS FOSC ANTILLISCANT
- FV FORMIGÓ VIST (CARA SUPERIOR DE LLOSA)

PARAMENTS

- FF FUSTA DE PI MELIS
- CG CARTRÓ-GUIX ACABAT PINTAT
- FV FORMIGÓ VIST
- EC ENRAJOLAT CERÀMIC
- MV MAMPARA VIDRE
- PC PLACA DE CIMENT LLEUGERA
- AB ARREBOSSAT A BONA VISTA I PINTAT
- DM MDF.H PINTAT
- XP XAPA METÀL.LICA PINTADA
- MA MAMPARA ACÚSTICA PLEGABLE

FUSTERIES

- F FINESTRA
- P PORTA
- E TANCAMENT EXTERIOR



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.1.03

ACABATS INTERIORS - PRIMERA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

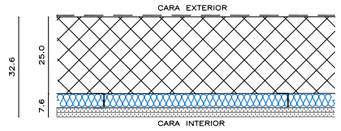
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

1A

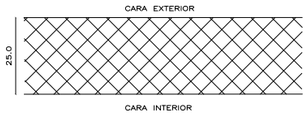
MUR—31 TIPUS: GERO TRASDOSSAT A DUES CARES



LÀMINA IMPERMEABLE
MUR DE FORMIGÓ ARMAT
TRASDOSAT INTERIOR PLADUR METAL:
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM, SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2.
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM TIPUS PLADUR—N.
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.

1B

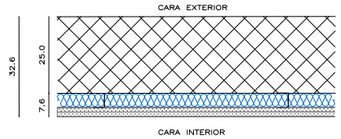
MUR—31 TIPUS: GERO TRASDOSSAT A DUES CARES



MUR DE FORMIGÓ ARMAT VIST

1C

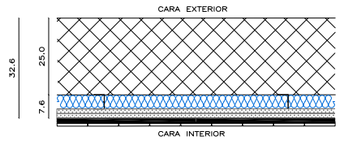
MUR—31 TIPUS: GERO TRASDOSSAT A DUES CARES



MUR DE FORMIGÓ ARMAT VIST
TRASDOSAT INTERIOR PLADUR METAL:
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM, SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2.
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM TIPUS PLADUR—N.
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.

1D

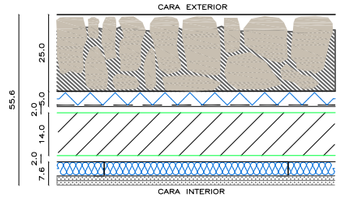
MUR—31 TIPUS: GERO TRASDOSSAT A DUES CARES



LÀMINA IMPERMEABLE. (AMB CONTACTE AMB EL TERRENY + 15 CM.)
MUR DE FORMIGÓ ARMAT VIST
TRASDOSAT INTERIOR PLADUR METAL:
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM, SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2.
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM TIPUS PLADUR—H.
RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT 10X10CMS. H=210 MM.

2A

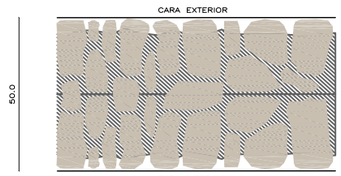
MUR—31 TIPUS: GERO TRASDOSSAT A DUES CARES



MUR DE MAÇONERIA COL.LOCACIÓ AMB MORTER
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 50 MM. DENSITAT 26—35 KG/M2
LÀMINA IMPERMEABLE
ARREBOSSAT ESQUEDEJAT E=20 MM
"GERO" 14X29X9
ARREBOSSAT ESQUEDEJAT E=20 MM.
TRASDOSAT INTERIOR PLADUR METAL:
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM, SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2.
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM TIPUS PLADUR—N.
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.

2B

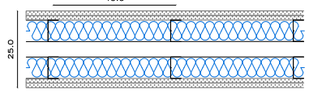
MUR—31 TIPUS: GERO TRASDOSSAT A DUES CARES



MUR DE MAÇONERIA COL.LOCACIÓ AMB MORTER

3A

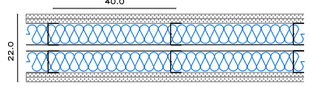
ENVÀ—3A



PLADUR METAL 250/400(70+70):
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—N,
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 70 MM,
SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35KG/M2
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA

3B

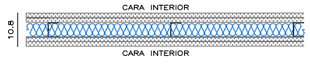
ENVÀ—3B



PLADUR METAL 220/400(70+70):
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—N,
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 70 MM,
SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 60 MM DENSITAT 26—35KG/M2
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA

3C

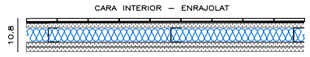
ENVÀ—3C



PLADUR METAL 108/400(48):
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—H,
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM,
SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—N.
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.

3D

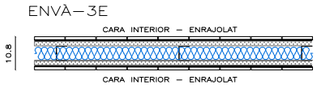
ENVÀ—3D



RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT 10X10CMS. H=210 MM.
PLADUR METAL 108/400(48):
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—H,
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM,
SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—H.
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.

3E

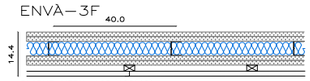
ENVÀ—3E



RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT 10X10CMS. H=210 MM.
PLADUR METAL 108/400(48):
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—H,
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM,
SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—H.
RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT 10X10CMS. H=210 MM.

3F

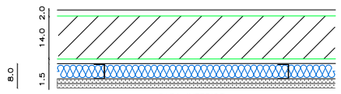
ENVÀ—3F



PLADUR METAL 108/400(48):
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM, TIPUS PLADUR—N,
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM,
SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA
PANELLS MDF HIDROFUG TINTAT EN MASSA 16mm

4A

MUR—4A TIPUS: GERO TRASDOSSAT A UNA CARA

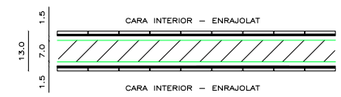


ARREBOSSAT REGLEJAT GRUIX 20MM.
MAÓ CALAT HD 290x140x190 COL.LOCAT AMB MORTER
ARREBOSSAT ESQUERDEJAT GRUIX 15MM.

TRASDOSAT INTERIOR PLADUR METAL:
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM, SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2.
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM TIPUS PLADUR—N.
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.

4B

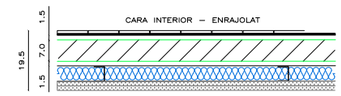
MUR—4B TIPUS: TOCHANA + ENRAJOLAT



RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT 10X10CMS. H=210 MM.
ARREBOSSAT REGLEJAT GRUIX 15MM.
SUPERMAÓ CERÀMIC 450x230x70mm COL.LOCAT AMB MORTER
ARREBOSSAT REGLEJAT GRUIX 15MM.
RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT 10X10CMS. H=210 MM.

4C

MUR—4C TIPUS: TRASDOSAT + TOCHANA + ENRAJOLAT



RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT 10X10CMS. H=210 MM.
ARREBOSSAT REGLEJAT GRUIX 15MM.
SUPERMAÓ CERÀMIC 450x230x70mm COL.LOCAT AMB MORTER
ARREBOSSAT ESQUERDEJAT GRUIX 15MM.

TRASDOSAT INTERIOR PLADUR METAL:
PERFILERIA ACER GALVANITZAT, MUNTANTS 48 MM, SEPARACIÓ 400MM.
AÏLLAMENT LLANA DE ROCA 40 MM DENSITAT 26—35 KG/M2.
DOBLE CARTRÓ GUIX 15 MM TIPUS PLADUR—N.
ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIPETA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A42.01

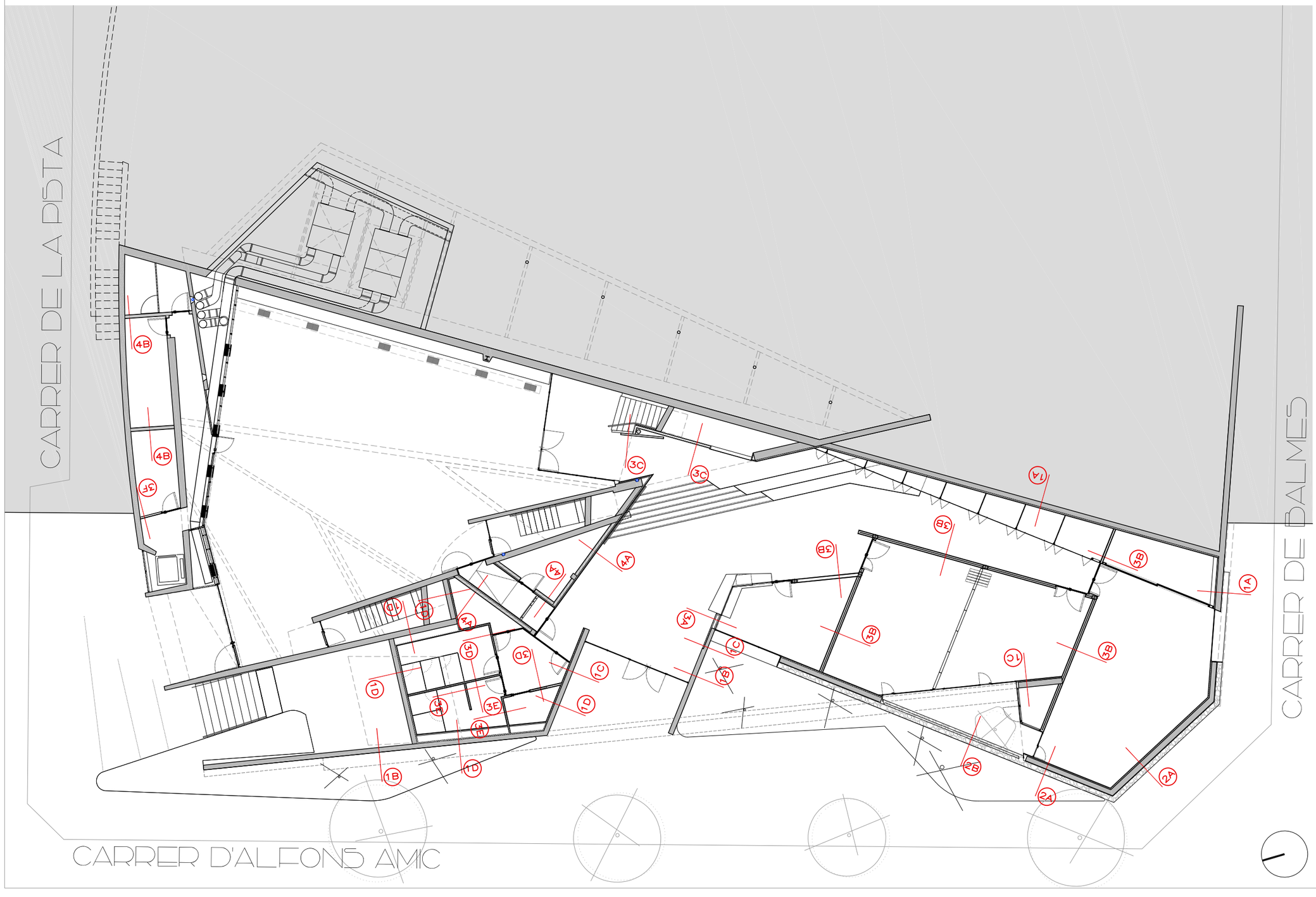
ENVANS

A3—E.1/20
A1—E.1/10
0 0.2 0.4 0.6 0.8 1

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.2.02

ENVANS -P50T

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

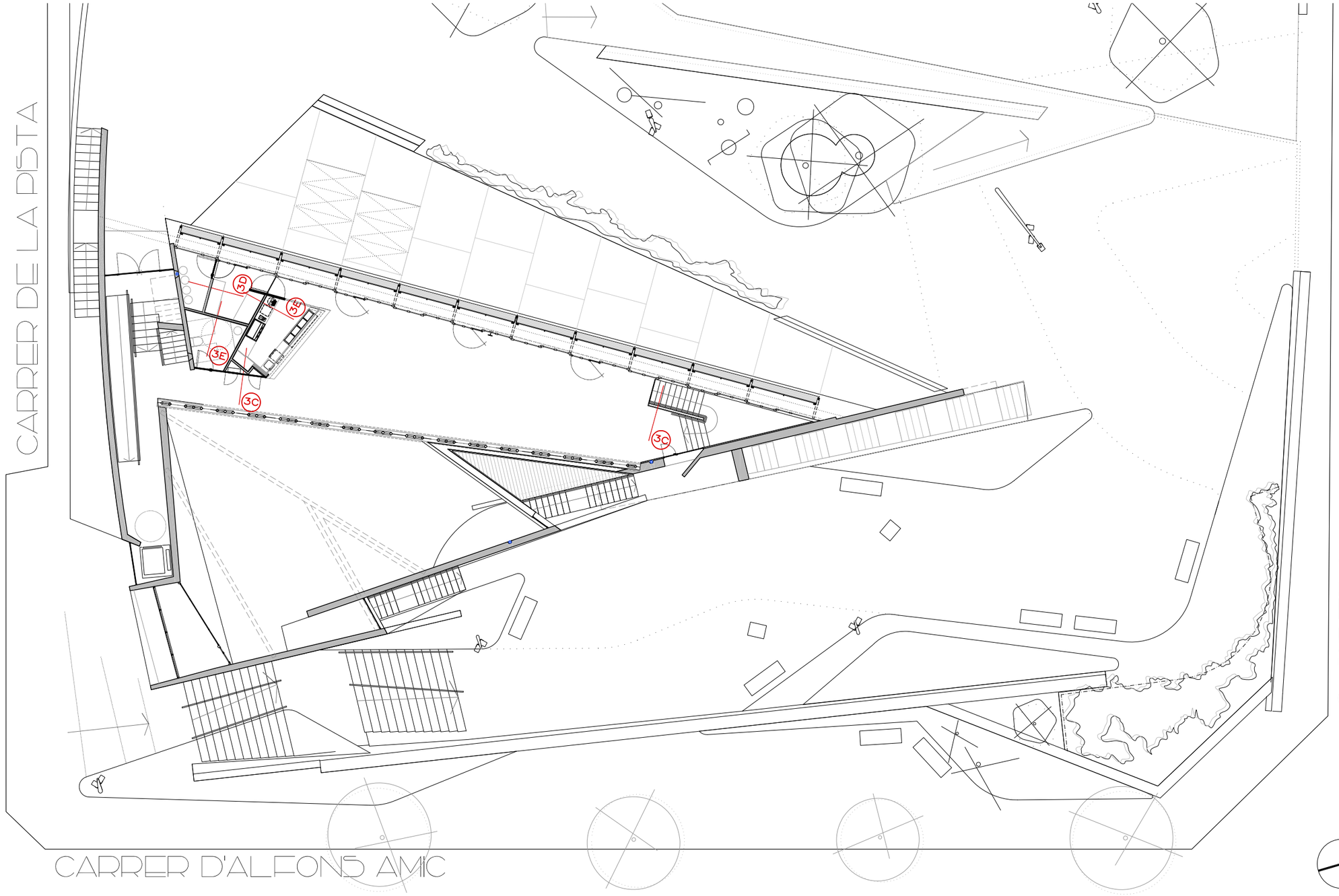
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.203

ENVANS -PBAIXA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

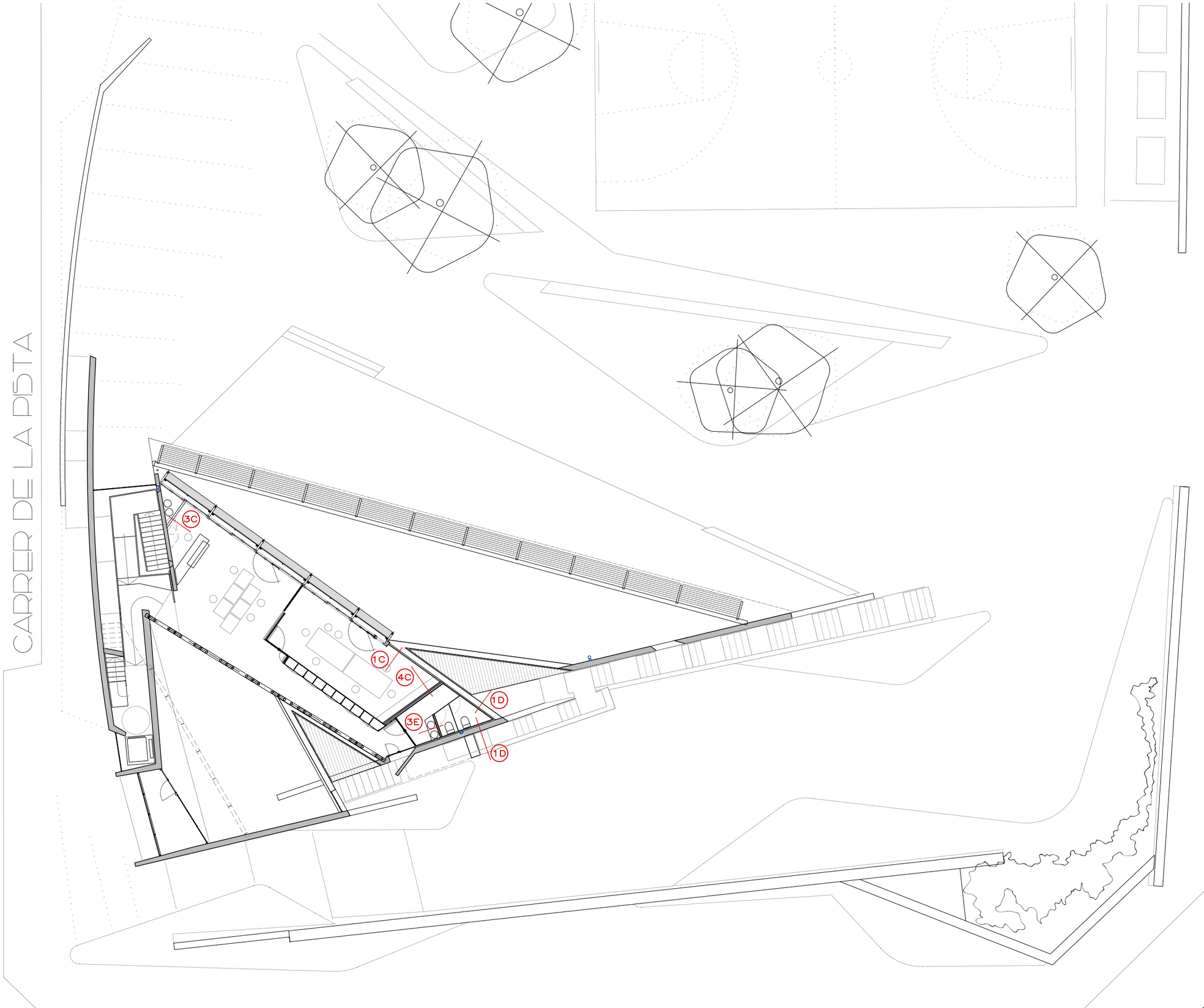
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA

REFORMA

01.	CIRCULACIÓ	16.98m²
02.	ESPAI INTERNET	30.05m²
03.	ADMINIS. I CONTROL	6.39m²
04.	ESPAI JOVE	28.83m²
05.	PASSADIS	13.96m²
06.	LAVABOS	8.50m²
07.	ARMARIS	2.82m²

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.2.04

ENVANS - P.01

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

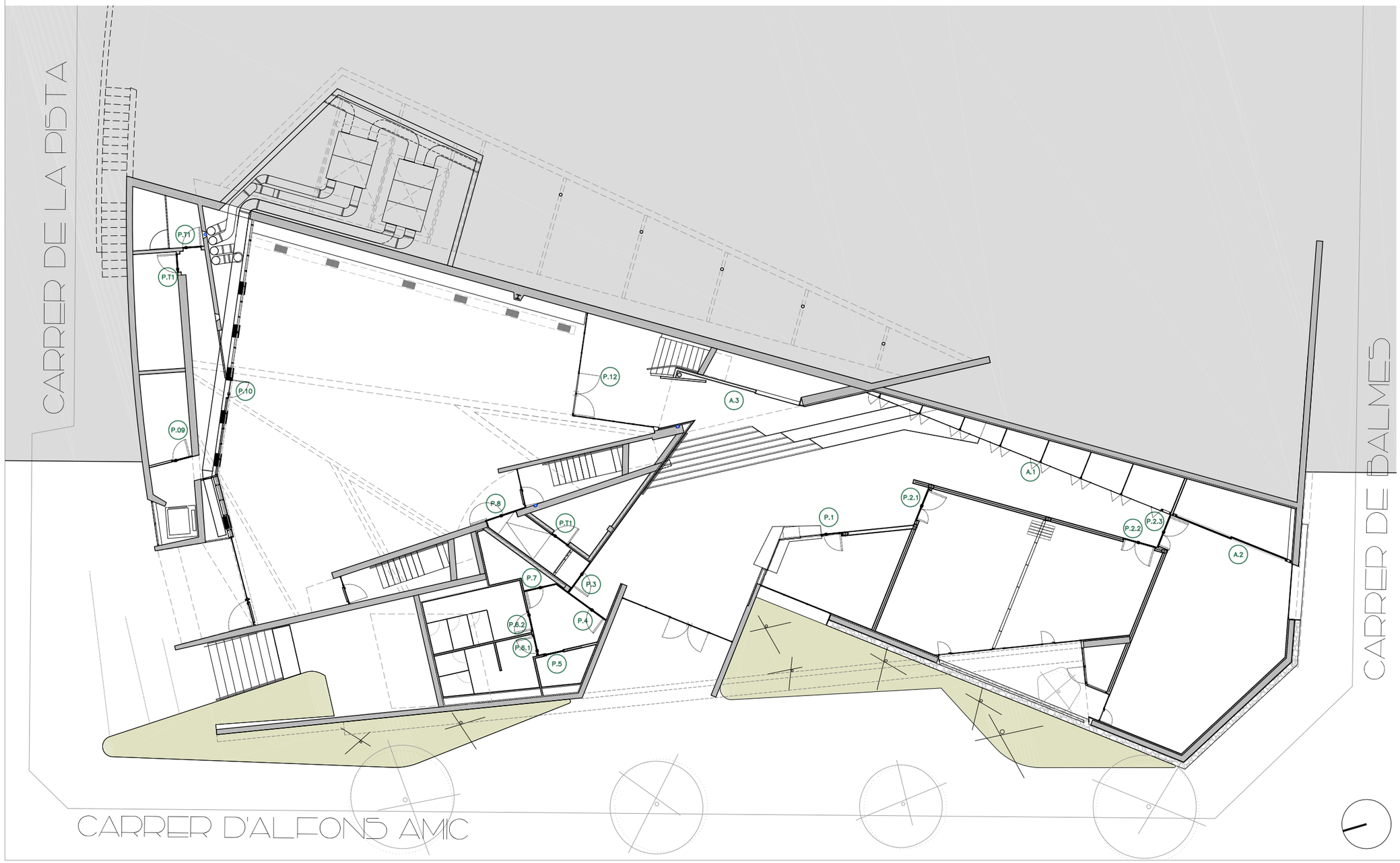
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.3.01

FUSTERIA INT - P. SOT

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

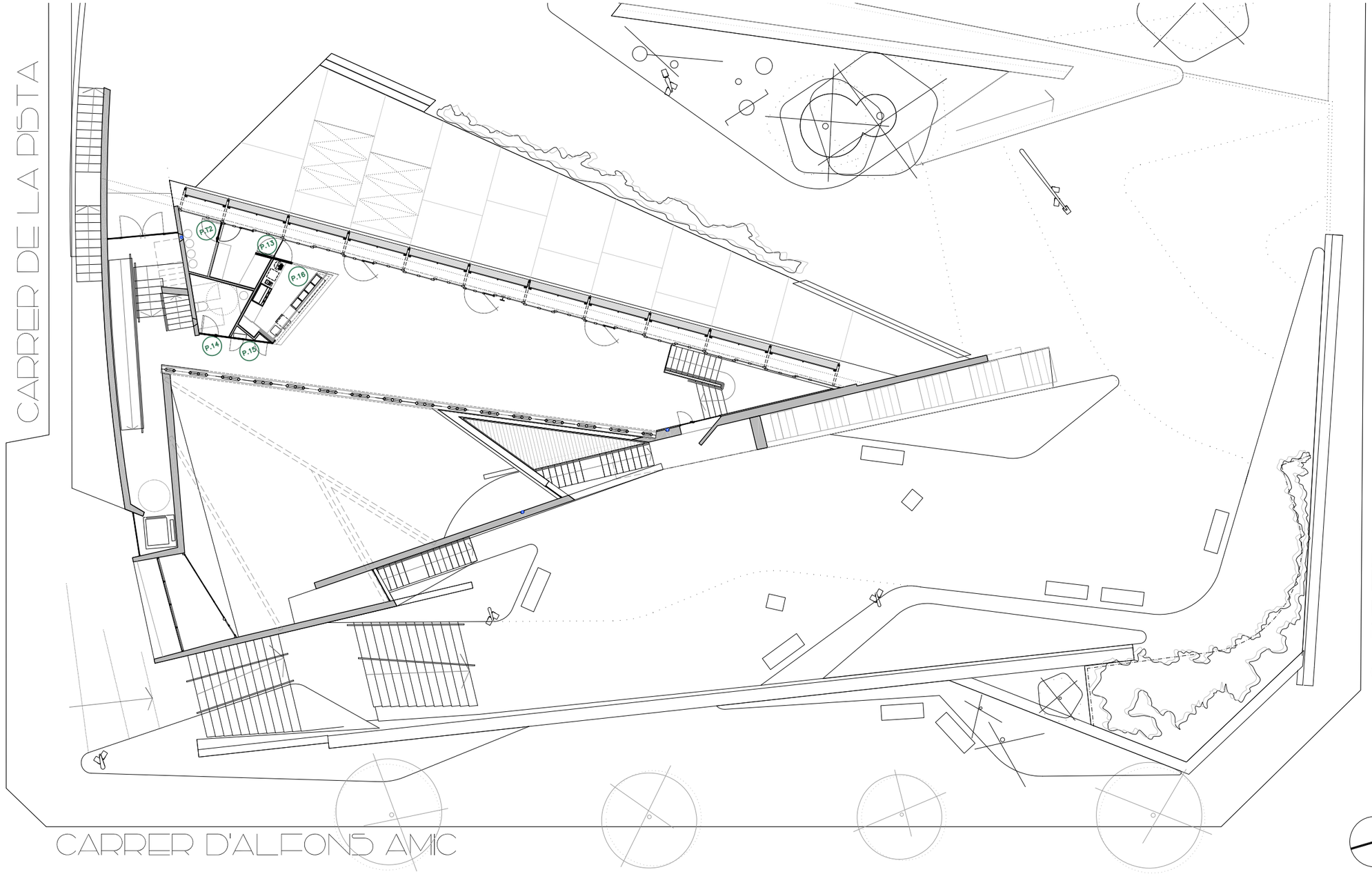
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.3.02

FUSTERIA INT - P. BAIXA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

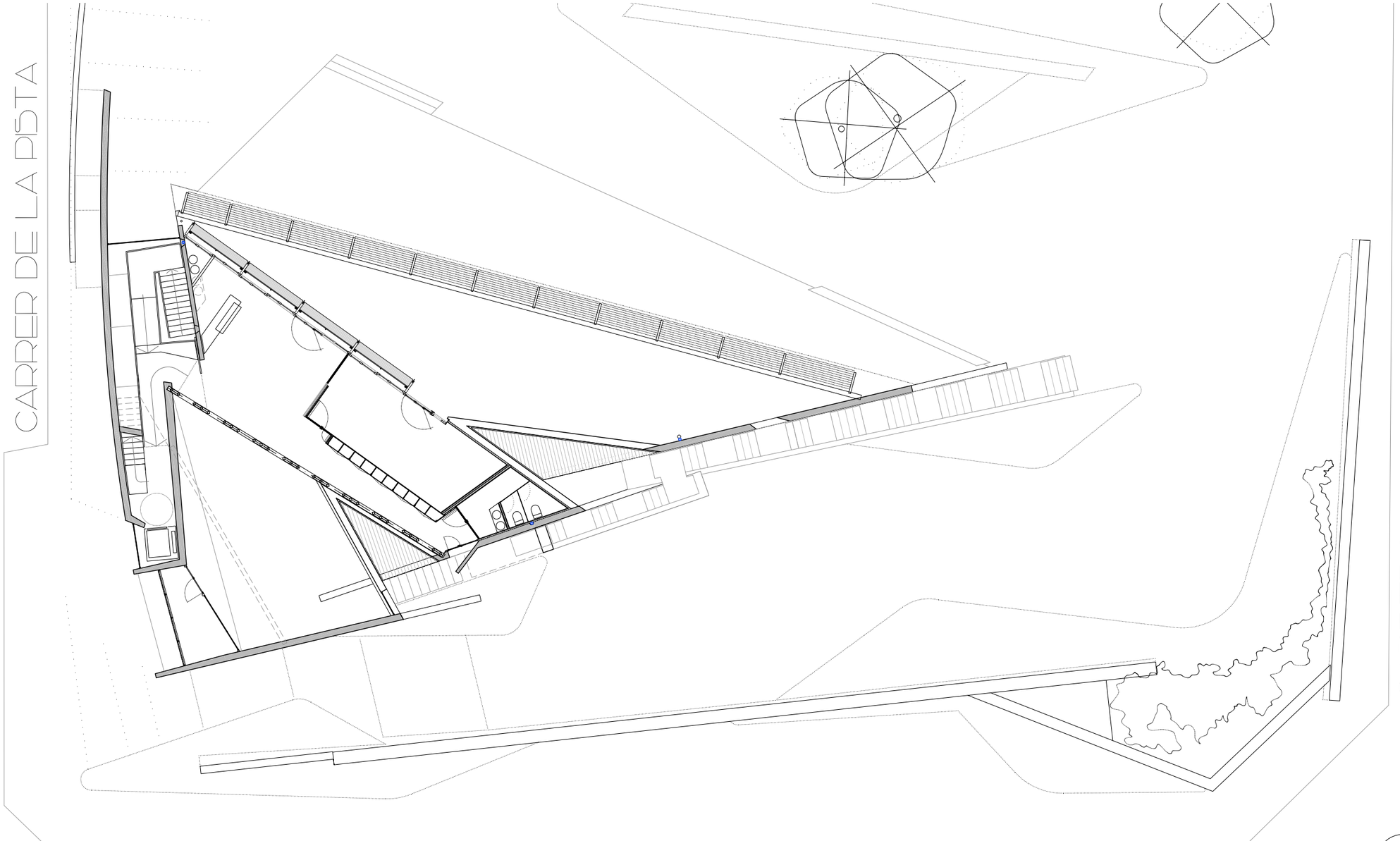
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.3.03

FUSTERIA INT - P. PRIMERA

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

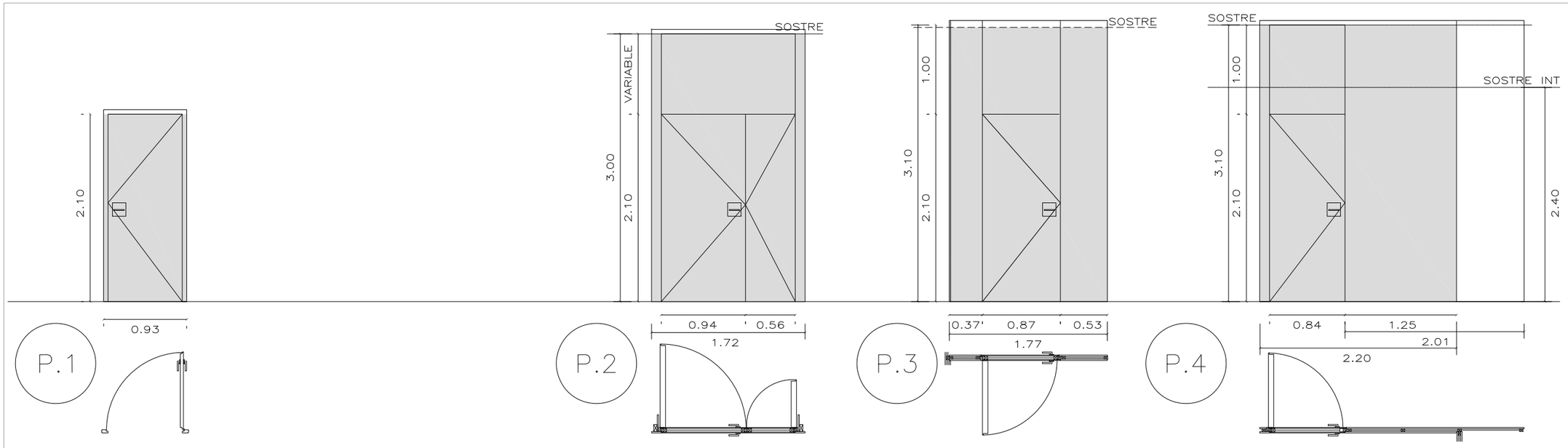
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



P.1
1 UNITATS
RECEPCIO

PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA + PLAFÓ FIXE + PLAFÓ CORREDÍS + PLAFÓ CORREDÍS D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

P.2
3 UNITAT
AULES

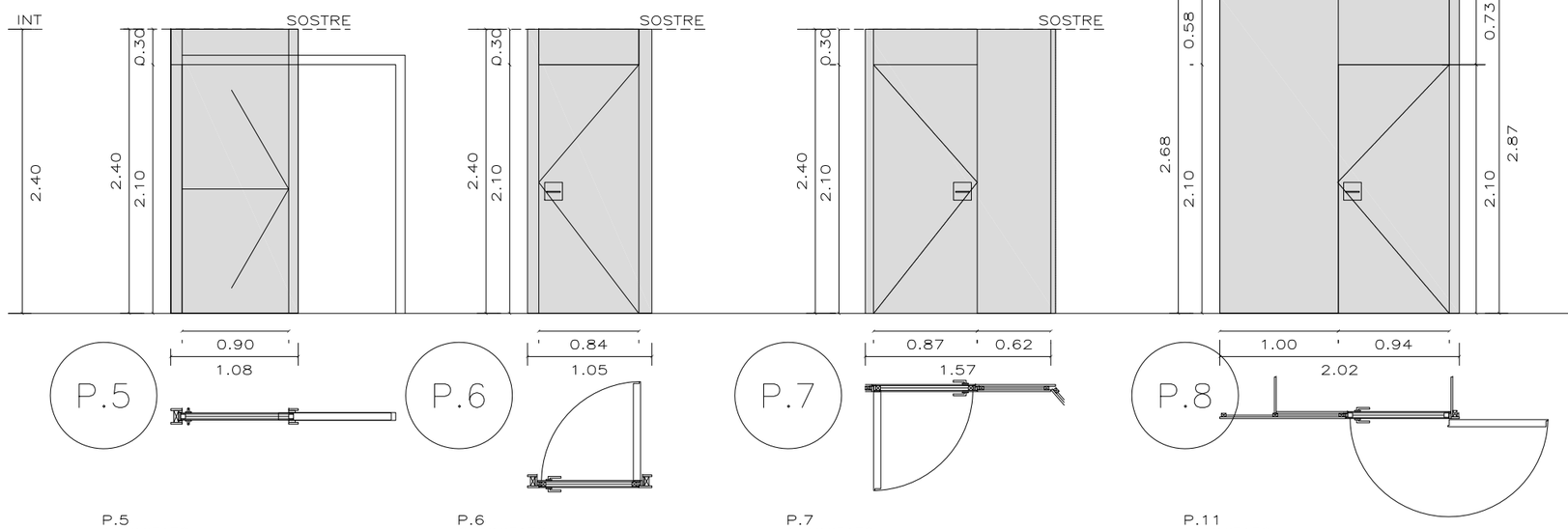
PORTA CEGA BATENT, DE DUES FULLES LLISES I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

P.4
1 UNITATS
ACCÉS MINUSVÀLIDS

PLAFÓ LATERAL FIXE + PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR + PLAFÓ LATERAL FIXE D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

P.3
1 UNITATS
ACCÉS LAVABOS

PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR + PLAFÓ LATERAL FIXE D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.



P.5
1 UNITATS
LAVABO MINUSVÀLID

PORTA CEGA CORREDISSA, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. GUIA METAL.LICA SUPERIOR OCULTA. TIRADOR AMB XAPA PLEGADA DE ACER INOX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES..

P.6
2 UNITATS

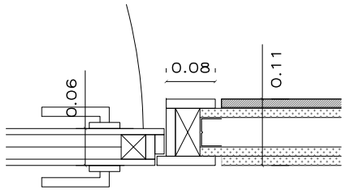
PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

P.7
1 UNITATS

PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

P.11
1 UNITATS
ACCÉS MINUSVÀLIDS

PORTA CEGA CORREDISSA, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. GUIA METAL.LICA SUPERIOR OCULTA. TIRADOR AMB XAPA PLEGADA DE ACER INOX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES..



PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A4.3.04

FUST. INTERIORS - P.SOT_1

A3-E.1/50
A1-E.1/25

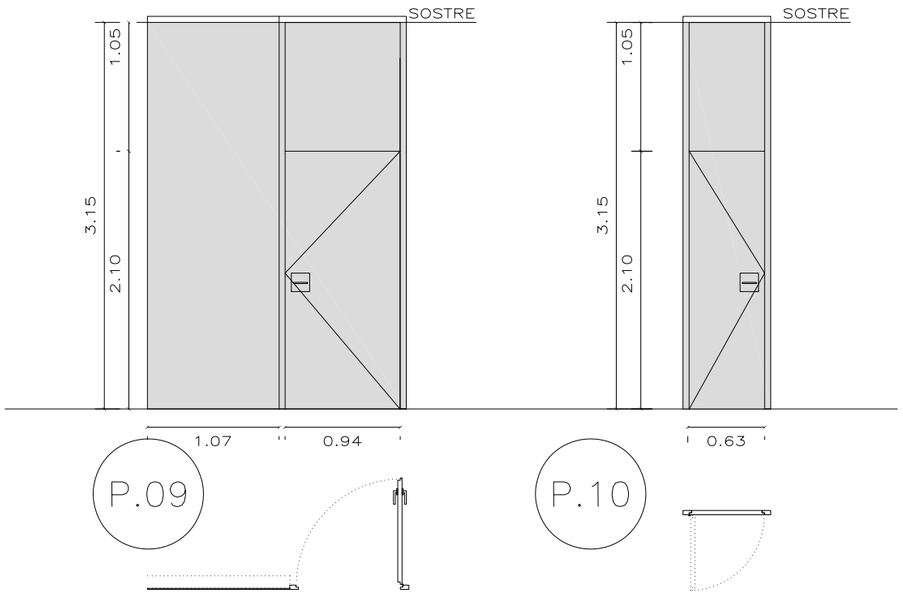
0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

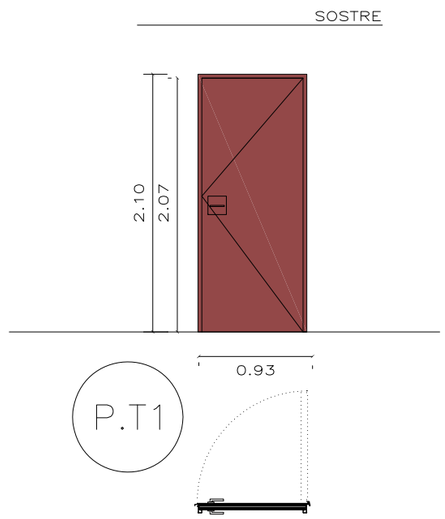


P.10
1 UNITATS

PORTA CEGA BATENT,
D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ
FIXE SUPERIOR
D'AGLOMERAT DE FUSTA
TIPUS DM TINTAT EN
MASSA. MARCS DE FUSTA
PER A PARET DE
CARTRÓ-GUIX. TANCA I
FERRATGES AMB ACER
INOX. JUNTES EPDM PER
CORRECTE AÏLLAMENT DE
PORTES.

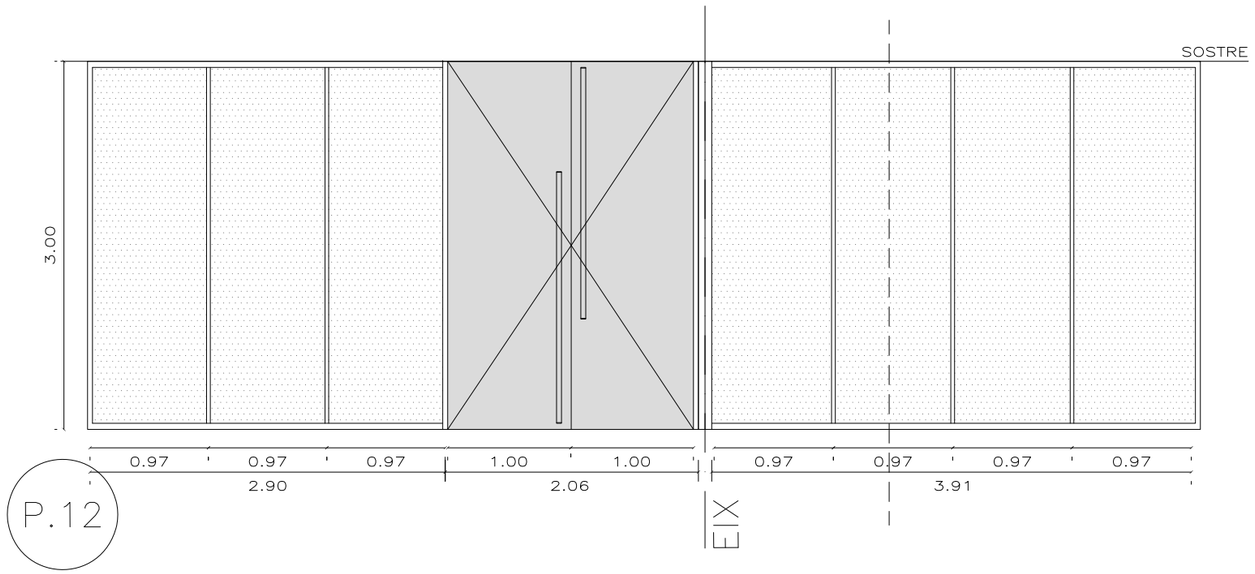
P.10
1 UNITATS

PORTA CEGA BATENT,
D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ
FIXE SUPERIOR
D'AGLOMERAT DE FUSTA
TIPUS DM TINTAT EN
MASSA. MARCS DE FUSTA
PER A PARET DE
CARTRÓ-GUIX. TANCA I
FERRATGES AMB ACER
INOX. JUNTES EPDM PER
CORRECTE AÏLLAMENT DE
PORTES.



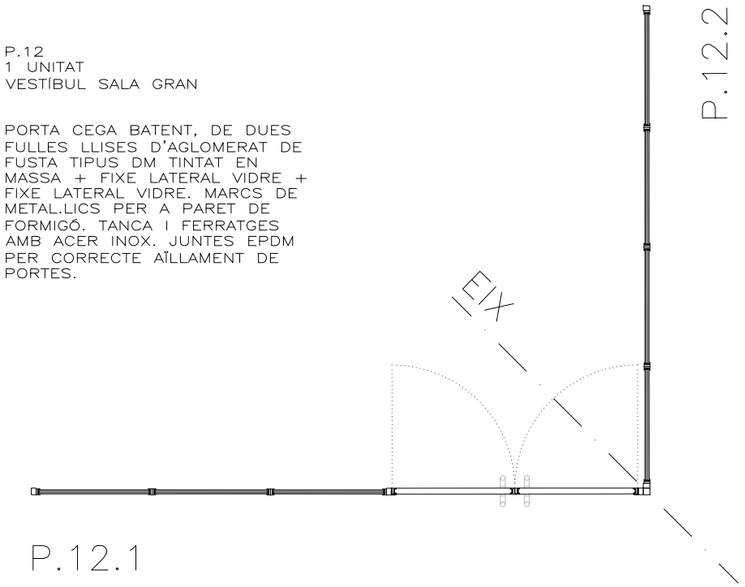
P.8
1 UNITATS
TALLAFOC

PORTA CEGA BATENT TALLAFOC
METÀL.LICA $EI_2$60-C5, D'UNA
FULLA. CARA EXTERIOR PER
EMPLAFONAR AMB PANELLS DE
DM TINTAT EN MASSA I
INTERIOR PER LACAR. TANCA
ANTIPÀNIC I FERRATGES AMB
ACER INOX. JUNTES EPDM
PER CORRECTE AÏLLAMENT DE
PORTES..



P.12
1 UNITAT
VESTÍBUL SALA GRAN

PORTA CEGA BATENT, DE DUES
FULLES LLISES D'AGLOMERAT DE
FUSTA TIPUS DM TINTAT EN
MASSA + FIXE LATERAL VIDRE +
FIXE LATERAL VIDRE. MARCS DE
METAL.LICS PER A PARET DE
FORMIGÓ. TANCA I FERRATGES
AMB ACER INOX. JUNTES EPDM
PER CORRECTE AÏLLAMENT DE
PORTES.



P.12.2

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA
OCTUBRE 2020

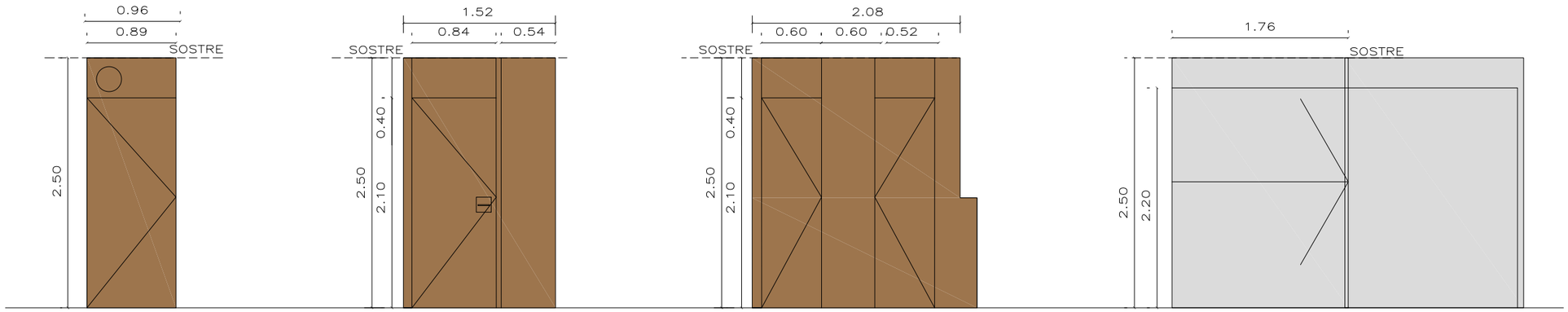
PLÀNOL
A4.3.05
FUST. INTERIORS - P.SOT_2

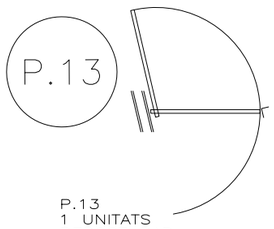
A3-E.1/50
A1-E.1/25
0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

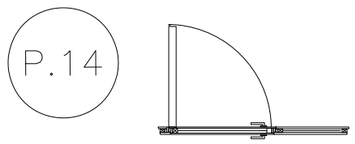
CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





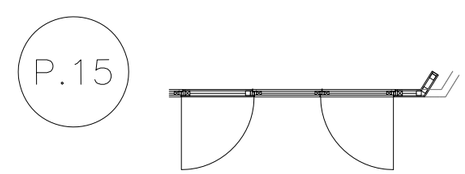
P.13
1 UNITATS
REBOST BAR

PORTA CEGA CORREDISSA, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM PER XAPAR AMB FUSTA. GUIA METAL.LICA SUPERIOR OCULTA. TIRADOR AMB XAPA PLEGADA DE ACER INOX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES..



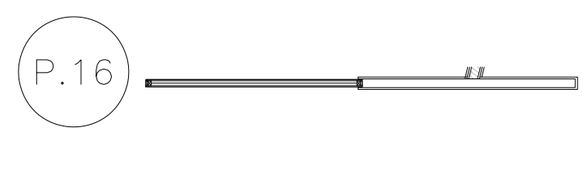
P.14
1 UNITATS
LAVABO MINUSVÀLIDS

PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR + PLAFÓ LATERAL FIXE D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM PER XAPAR AMB FUSTA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.



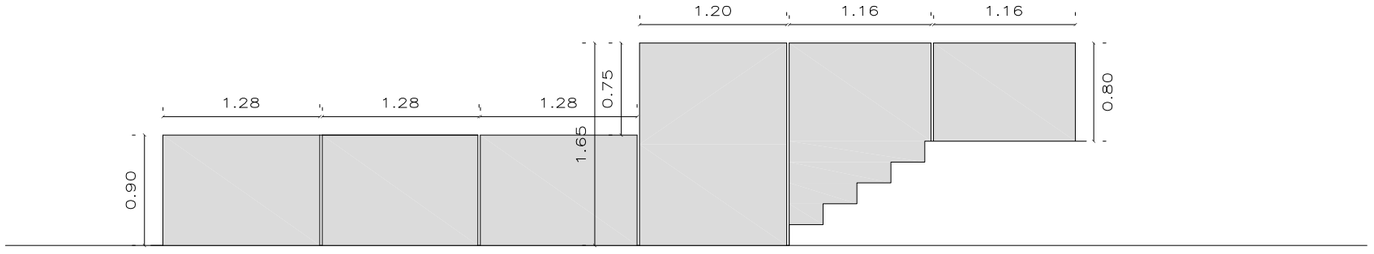
P.14
1 UNITATS
INSTAL.LACIONS

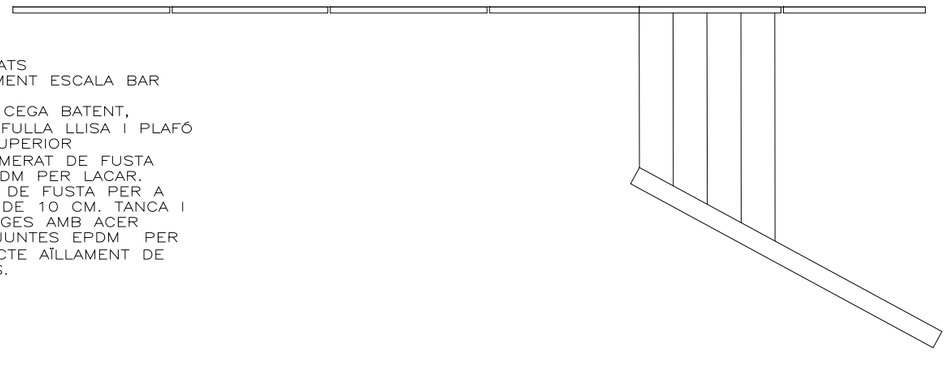
PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR + PLAFÓ LATERAL FIXE D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM PER XAPAR AMB FUSTA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.



P.15
1 UNITATS
BAR/CAFETERIA

PORTA CEGA CORREDISSA, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. GUIA METAL.LICA SUPERIOR OCULTA. TIRADOR AMB XAPA PLEGADA DE ACER INOX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX.





P.16
1 UNITATS
TANCAMENT ESCALA BAR

PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM PER LACAR. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE 10 CM. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PERLA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.3.06

FUST. INTERIORS - P.BAIXA

A3-E.1/50
A1-E.1/25

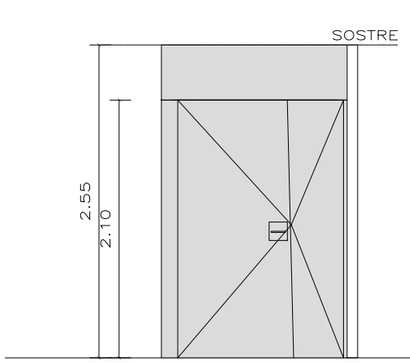
0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

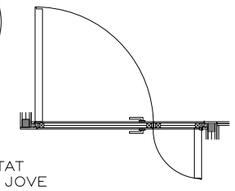
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

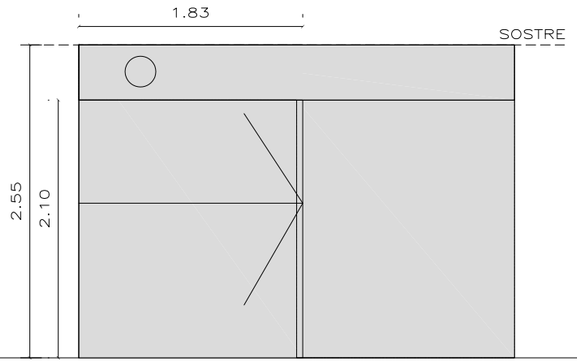


P.21



P.18
1 UNITAT
ESPAI JOVE

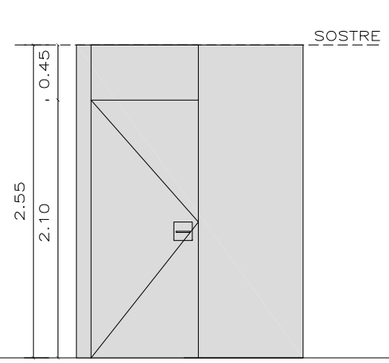
PORTA CEGA BATENT, DE DUES FULLES LLISES I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.



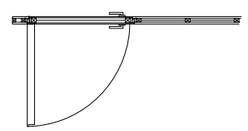
P.20

P.18
1 UNITAT
ESPAI JOVE

PORTA CEGA CORREDISSA, D'UNA FULLA LLISA D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. GUIA METAL.LICA SUPERIOR OCULTA. TIRADOR AMB XAPA PLEGADA DE ACER INOX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES..



P.22



P.19
1 UNITAT
BANYS

PORTA CEGA BATENT, D'UNA FULLA LLISA I PLAFÓ FIXE SUPERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. JUNTES EPDM PER CORRECTE AÏLLAMENT DE PORTES.

PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.3.07

FUST. INTERIORS 2.1

A3-E.1/50
A1-E.1/25

0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

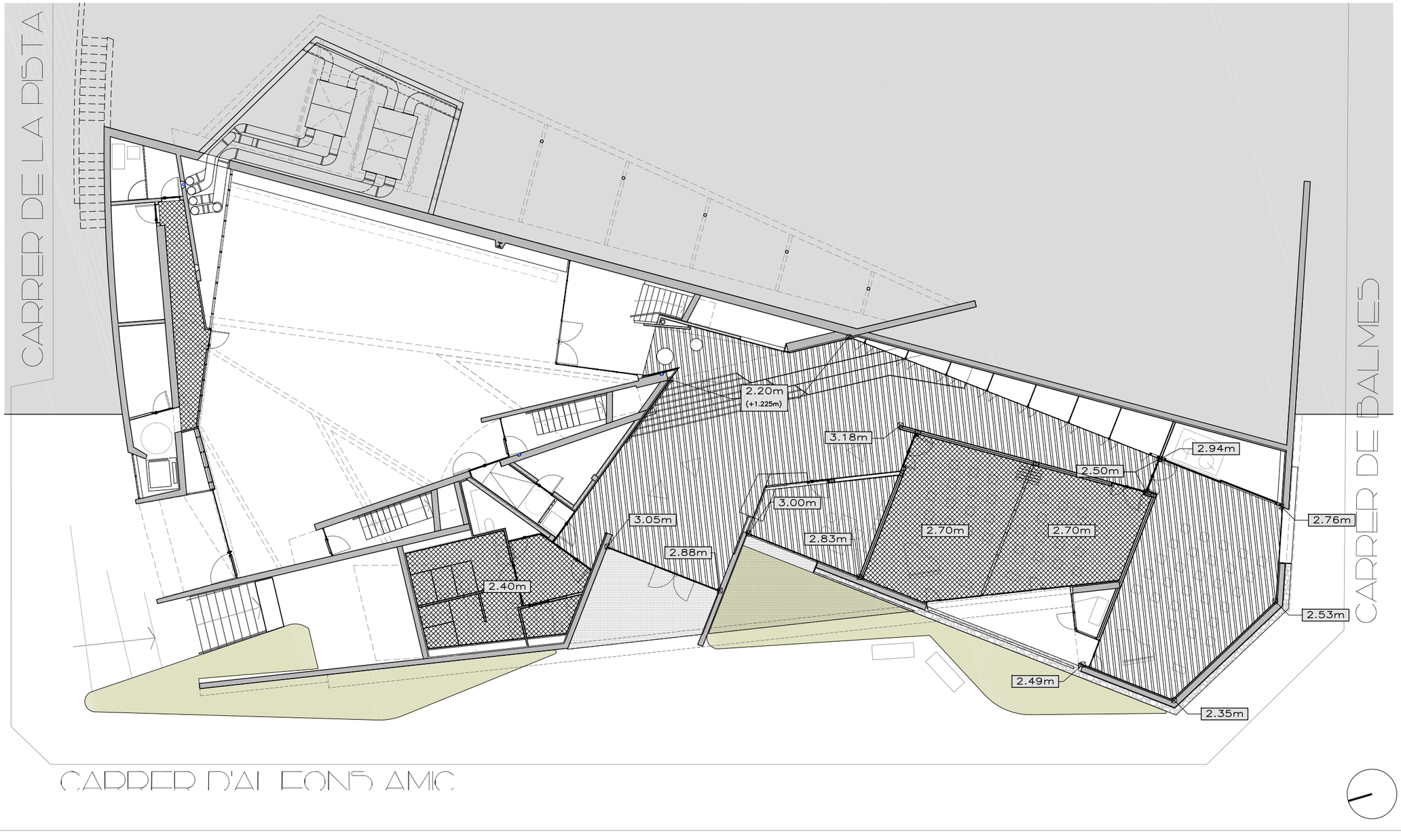
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

FALS SOSTRE CONTINU INCLINAT.
ALÇADA LLIURE VARIABLE.

FALS SOSTRE CONTINU HORITZONTAL.
ALÇADA LLIURE 2.40m

FALS SOSTRE CONTINU INCLINAT AMB XAPA LACADA.
ALÇADA LLIURE VARIABLE

2.75m ALÇADA LLIURE SALA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A4.4.01

FALS SOSTRE - PSOT

A3-E.1/200
A1-E.1/100
0 2 4 6 8 10

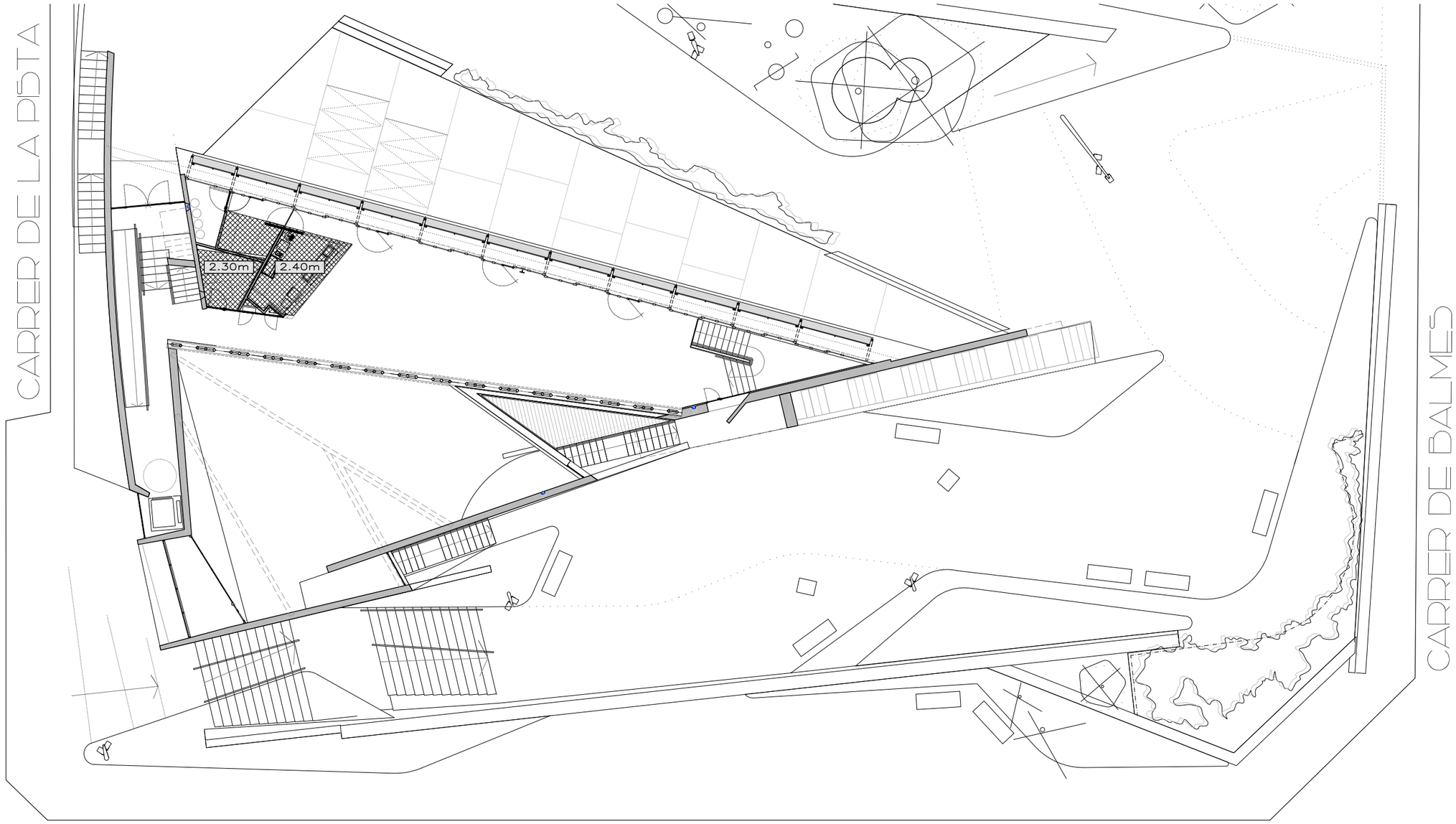
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

FALS SOSTRE CONTINU HORITZONTAL.
ALÇADA LLIURE 2.40m
ESPAI LLIURE A LLOSA VARIABLE. (VEURE PLÀNOL)

2.75m ALÇADA LLIURE SALA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.4.02

FALS SOSTRE_P BAIXA

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

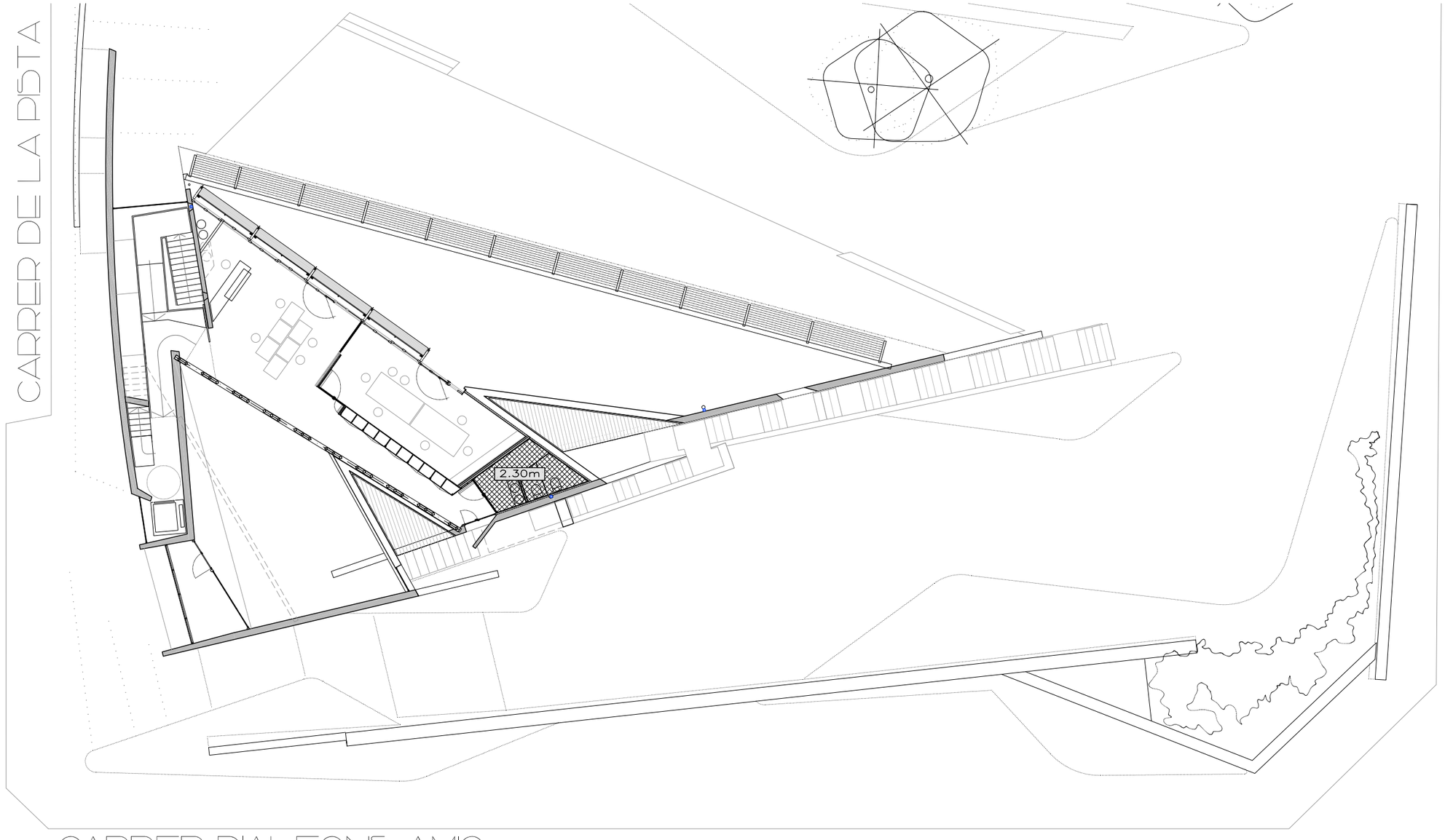
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

FALS SOSTRE CONTINU HORITZONTAL.
ALÇADA LLIURE 2.40m
ESPAI LLIURE A LLOSA VARIABLE. (VEURE PLÀNOL)

2.75m ALÇADA LLIURE SALA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.4.03

FALS SOSTRE_P PRIMERA

A3—E.1/200
A1—E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT D'ENDURIMENT, SEGELLAMENT I VITRIFICAT AMB RASTRELLS DE FUSTA. (VEURE PLÀNOL)

PAVIMENT DE LINÒLEUM. CLASE 1

PAVIMENT DE LINÒLEUM. CLASE 2

PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT D'ENDURIMENT

GRAVES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.5.01

PAVIMENTS - P. SOT

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

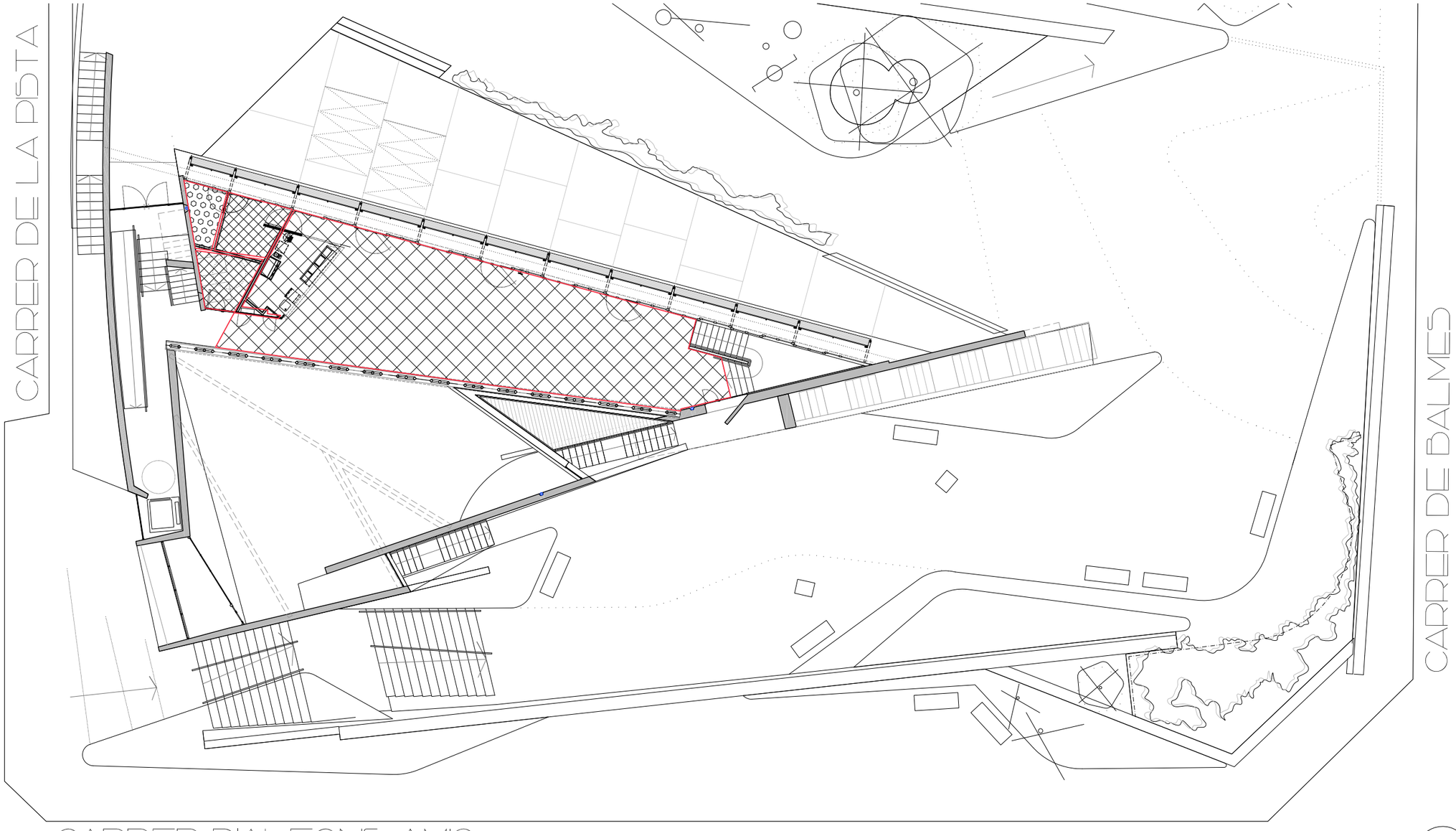
PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT D'ENDURIMENT, SEGELLAMENT I VITRIFICAT AMB RASTRELLS DE FUSTA. (VEURE PLÀNOL)

PAVIMENT DE LINÒLEUM. CLASE 1

PAVIMENT DE LINÒLEUM. CLASE 2

PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT D'ENDURIMENT

GRAVES



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.5.02

PAVIMENTS - P. BAIXA

A3 - E.1/200
A1 - E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

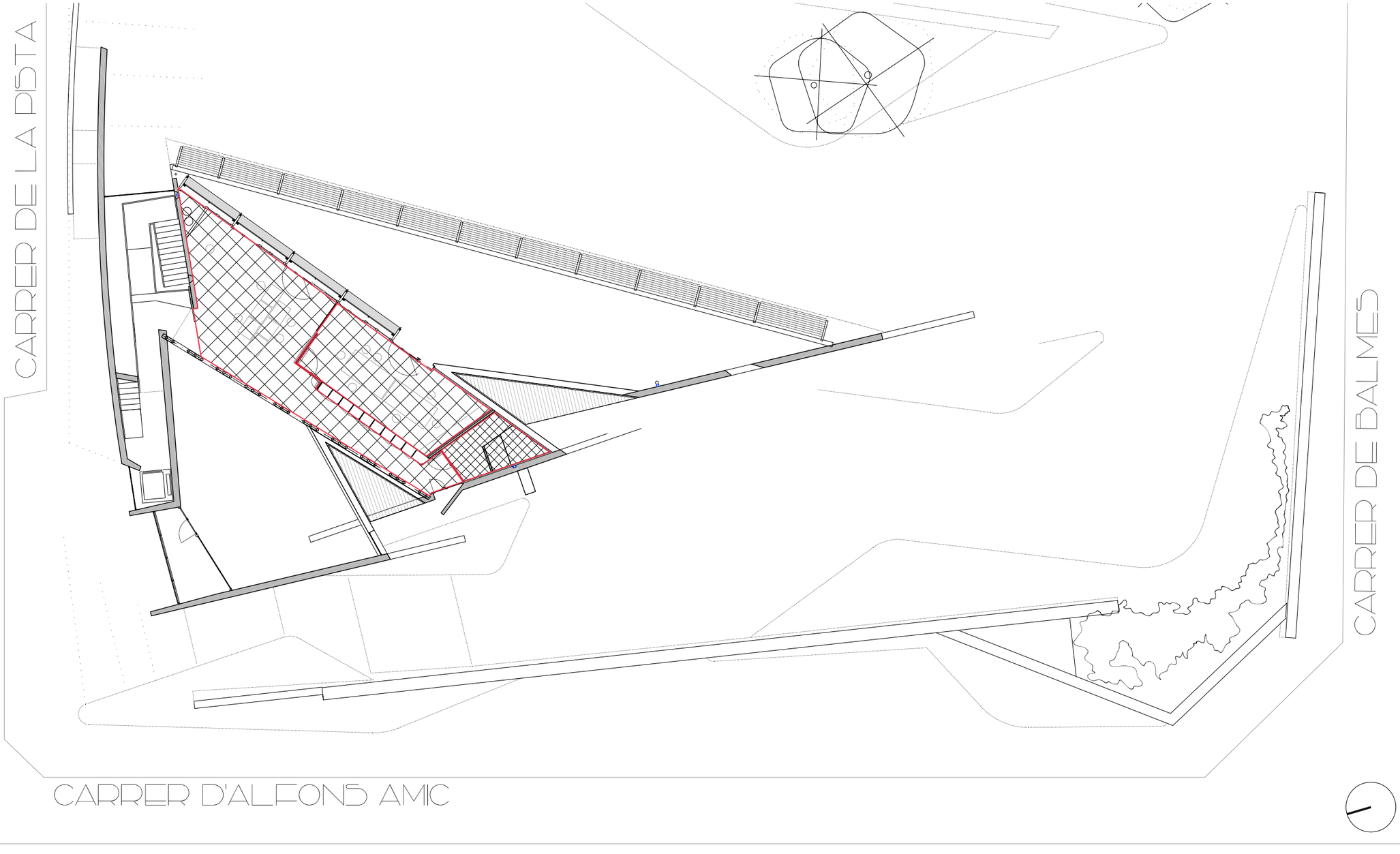
PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT D'ENDURIMENT, SEGELLAMENT I VITRIFICAT AMB RASTRELLS DE FUSTA. (VEURE PLÀNOL)

PAVIMENT DE LINÒLEUM. CLASE 1

PAVIMENT DE LINÒLEUM. CLASE 2

PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT D'ENDURIMENT

GRAVES



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.5.03

PAVIMENTS - P.1

A3-E.1/200
A1-E.1/100

0 2 4 6 8 10

EQUIP ARQUITECTURA:

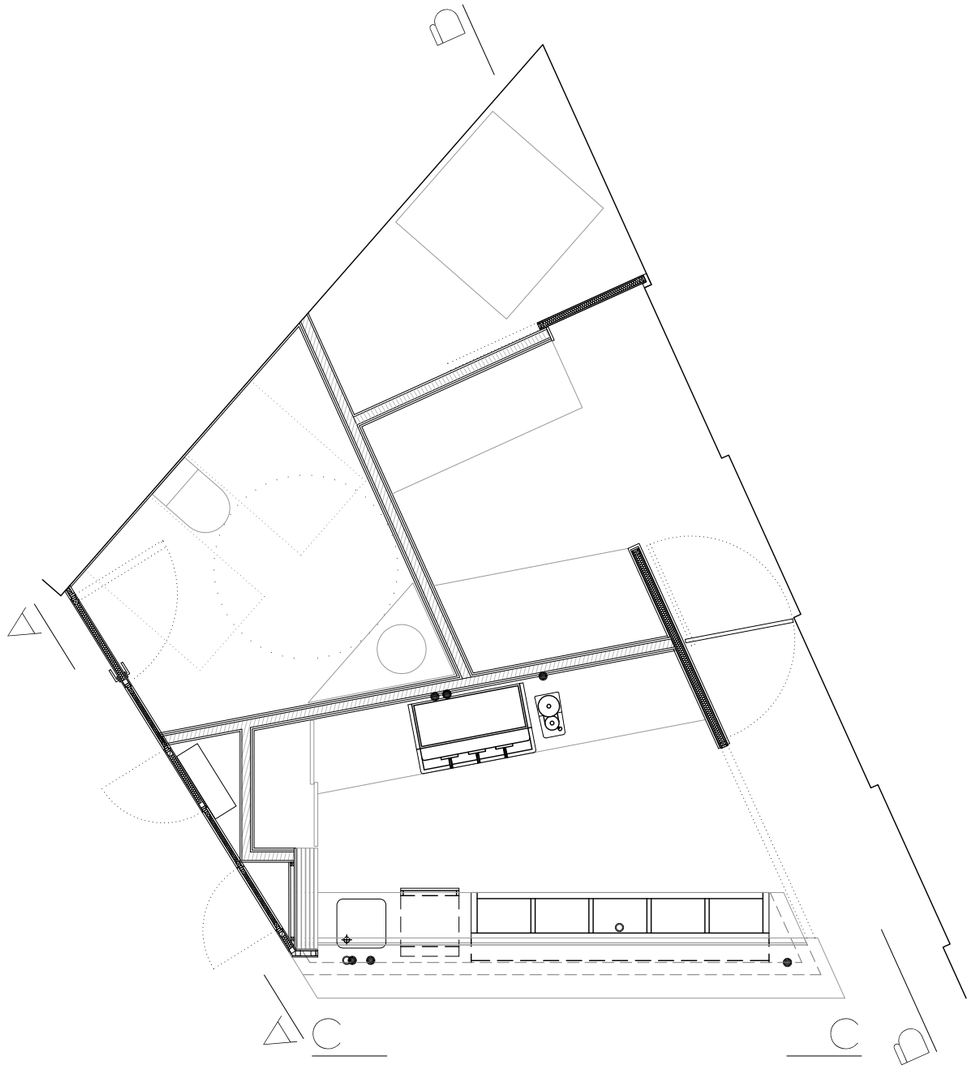
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

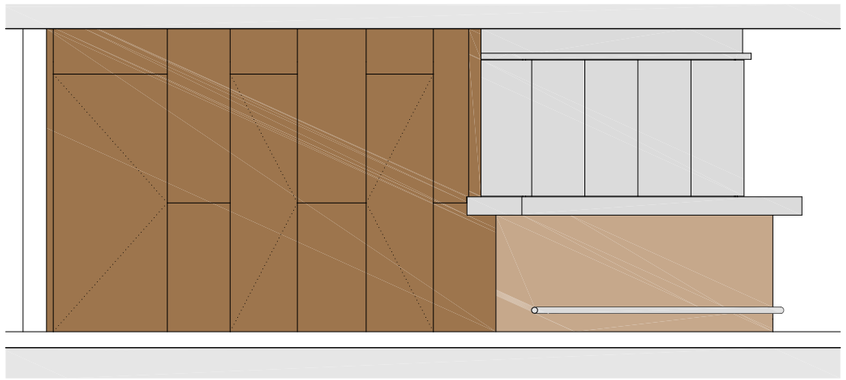
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

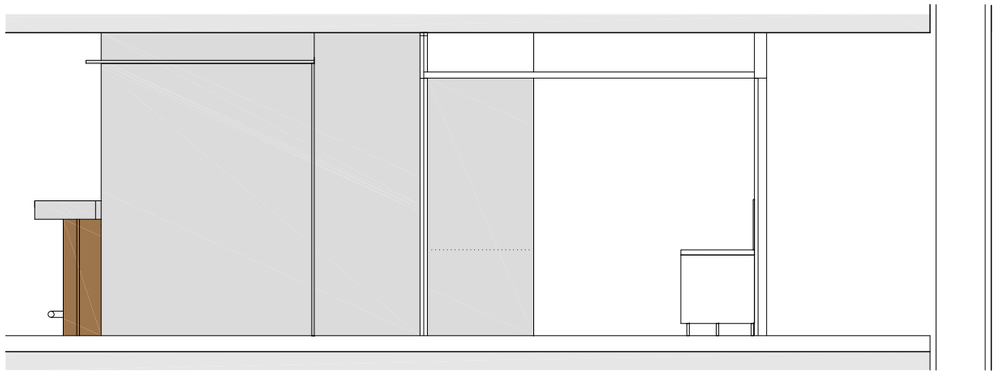
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PLANTA BAR

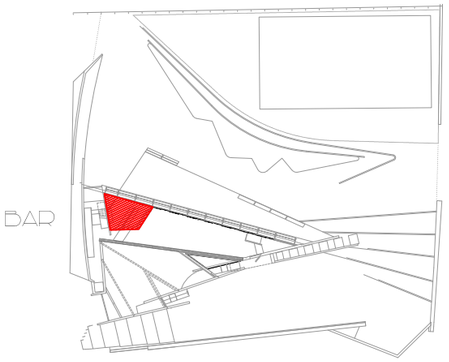


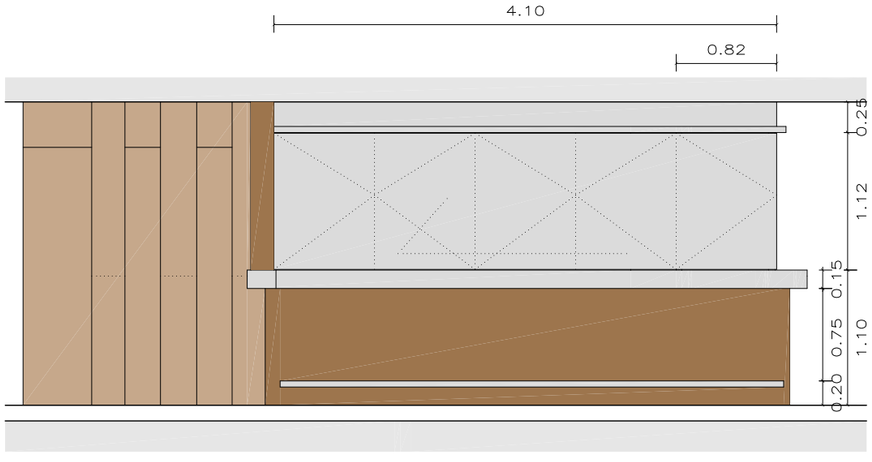
ALCAT C-C



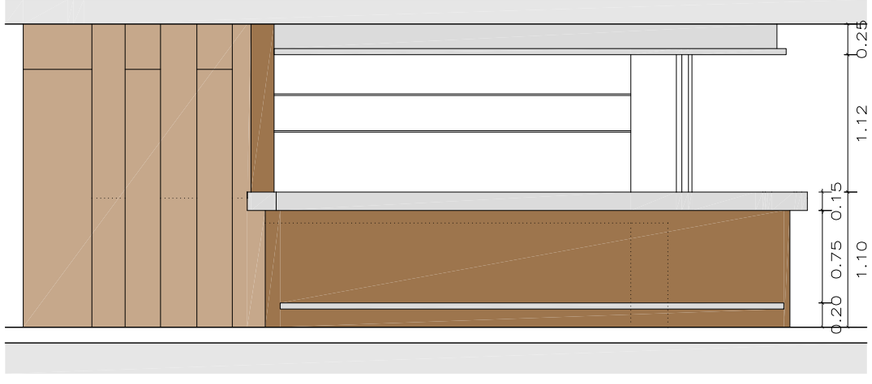
ALCAT B-B

PLANTA BAIXA





ALCAT C-C. BARRA TANCADA



ALCAT C-C. BARRA TANCADA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PERTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.6.01

ALCATS

A3-E.1/50
A1-E.1/25

0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:

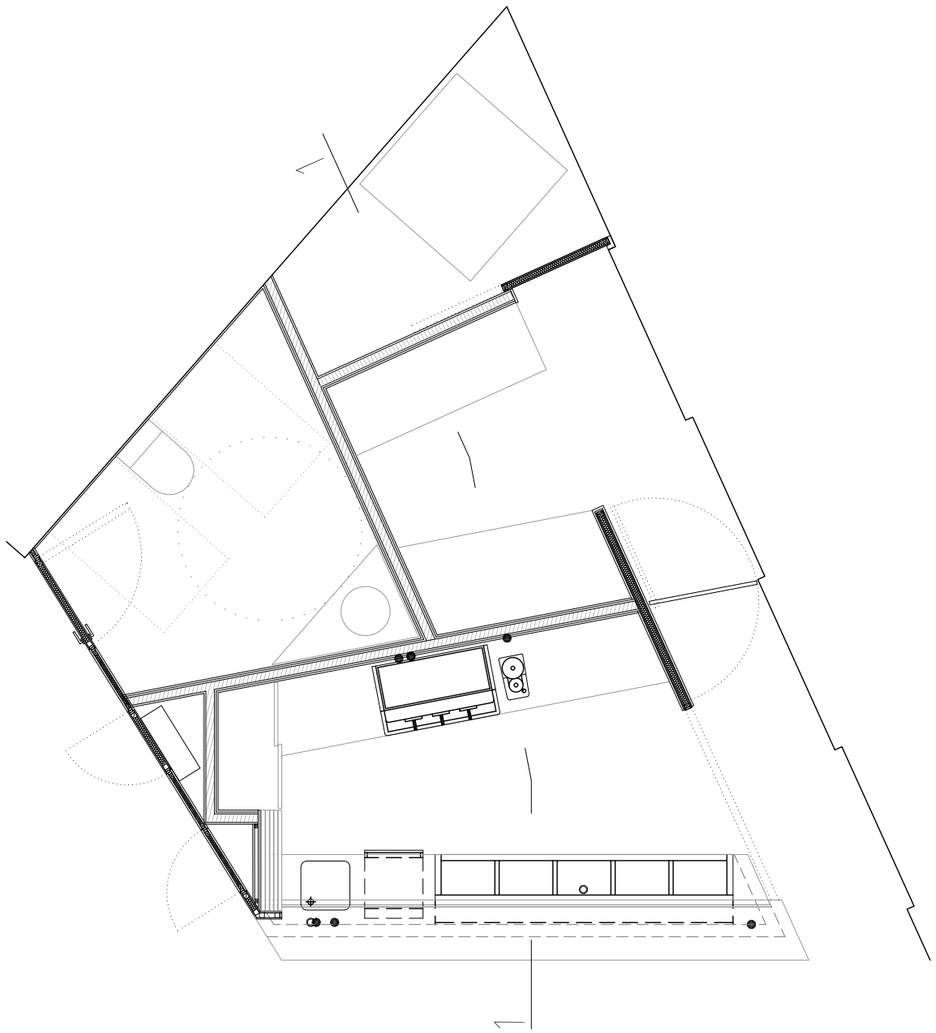
ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE: CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

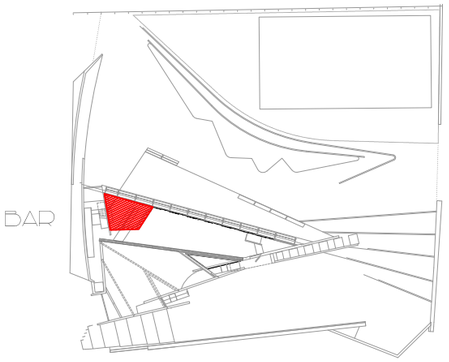
CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



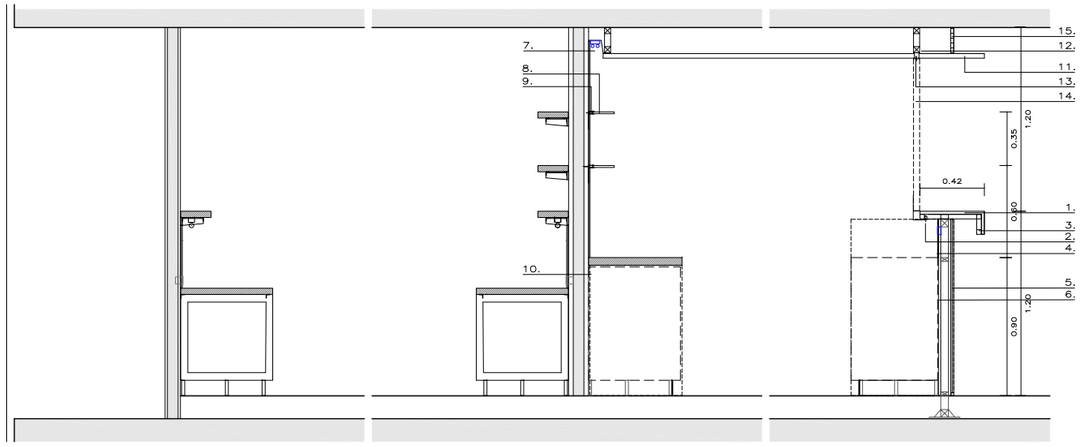
PLANTA BAR

PLANTA BAIXA



1. TAULELL DE RESINES SINTÈTIQUES
2. GUIA INFERIOR ALUMINI PORTES CORREDISSES
3. ESTRUCTURA TUBULAR METÀL.LICA SUPORT TAULELL
4. REVESTIMENT INOX E.4MM
5. PANELL DE FUSTA NATURAL E.15MM
6. REVESTIMENT DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG
7. LLUMINÀRIA
8. PRESTATGE DE RESINES SINTÈTIQUES
9. FERRATGE INOX FIXACIÓ PRESTATGE RESINES CARGOLAT
10. MOBLE CUINA
11. FALS SOSTRE DE CARTRO-GUIX
12. ESTRUCTURA TUBULAR METÀL.LICA SUPORT PORTES CORREDISSES
13. GUIA SUPERIOR ALUMINI PORTES CORREDISSES
14. PORTES CORREDISSES DE FUSTA TIPUS DM
15. REIXA ALUMINI RETORN VENTILACIÓ. PLENUM

SECCIÓ 1-1



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.6.01

SECCIÓ

A3-E.1/40
A1-E.1/20

0 0.4 0.8 1.2 1.6 2

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

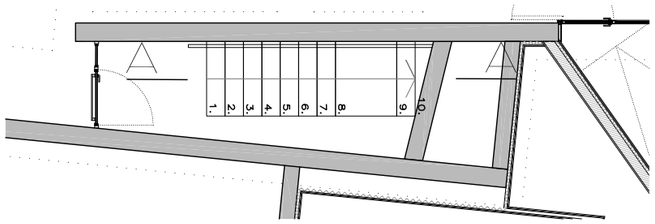
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

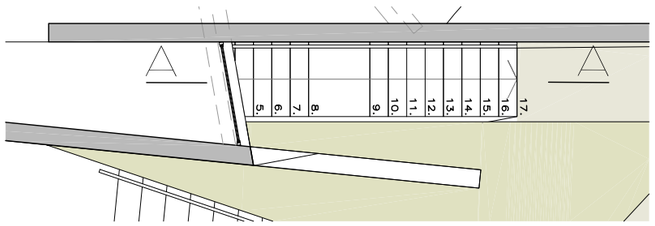
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESCALA 2

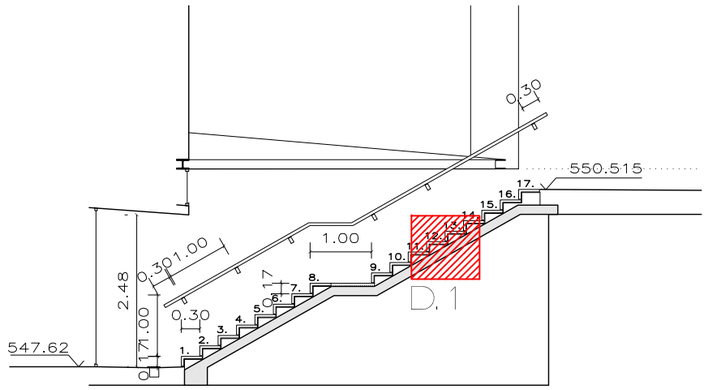
17 GRAONS DE 17.0X30.0 CM.



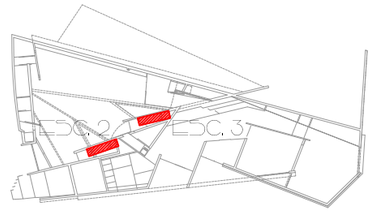
PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA



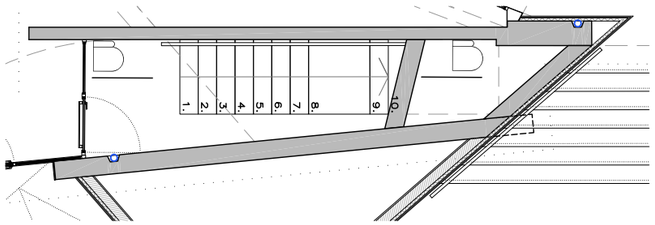
SECCIÓ A-A



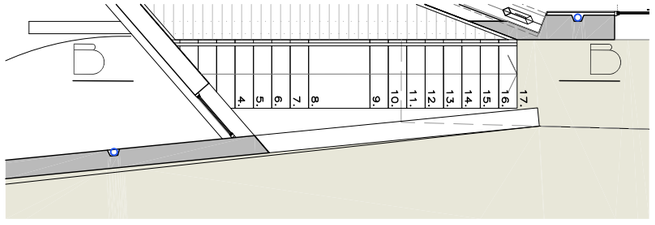
PLANTA SOTERRANI

ESCALA 3

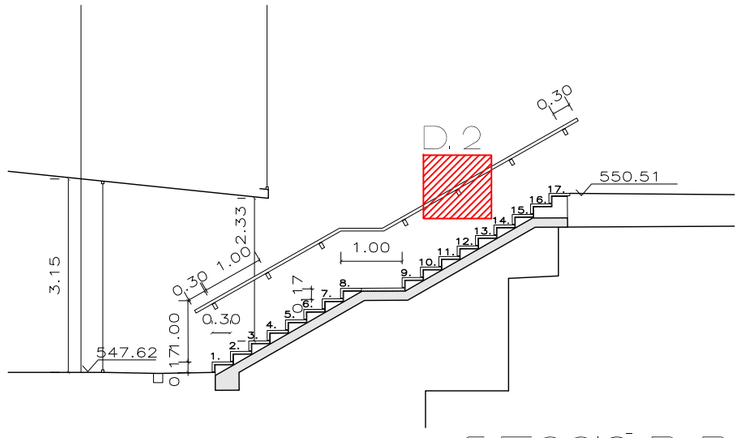
17 GRAONS DE 17.5X30.0 CM.



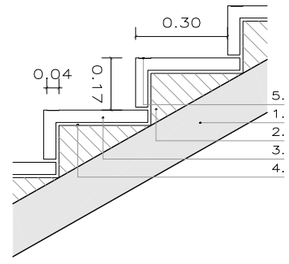
PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA

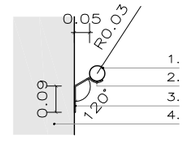


SECCIÓ B-B



DETALL 1

1. LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT
2. FORMACIÓ DE GRAO AMB TOTXANA
3. GRAÓ PREFABRICAT FORMIGÓ E. 40MM
4. MORTER D'AGARRE
5. FRANJA ACABAT ANTILLISCANT AMPLADA 40MM



DETALL 2

1. PASSAMÀ. TUB METÀL.LIC ø 50MM
2. FITXACIÓ PASSAMÀ
3. PLATINA METÀL.LICA E. 6MM. FITXACIÓ MECÀNICA
4. BASE DE FITXACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A47.01

ESCALES INT - P SOT.1

A3—E.1/100
A1—E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

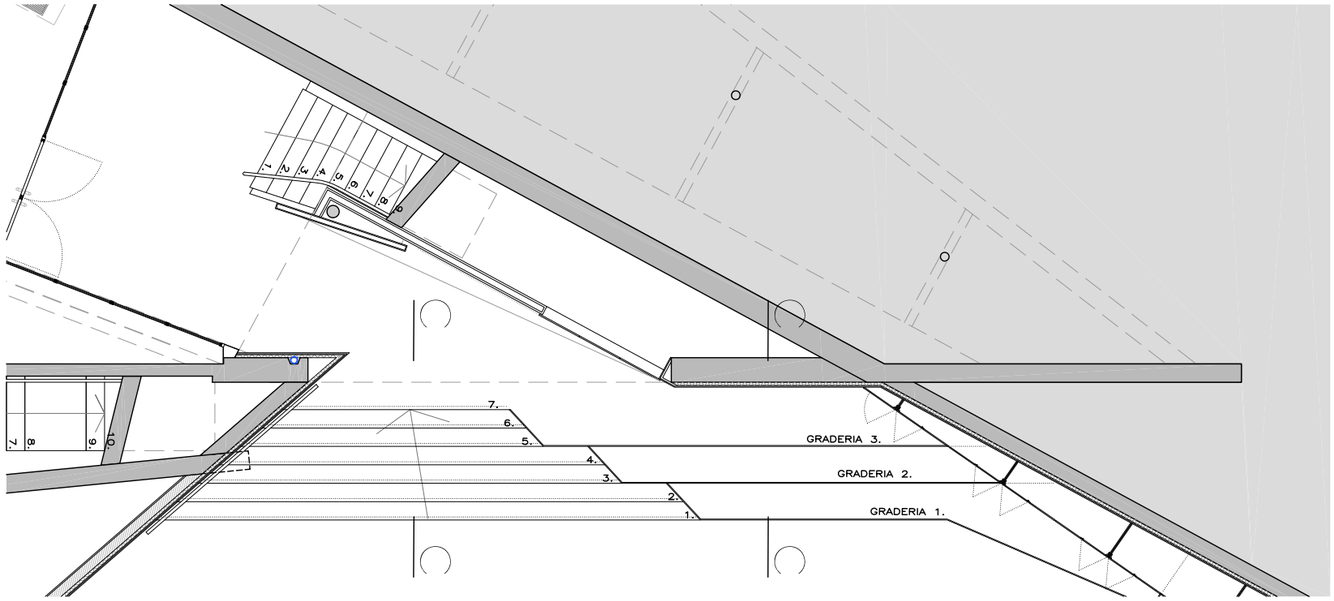
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

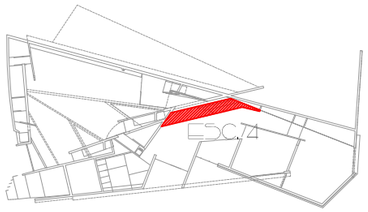
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESCALA 4

7 GRAONS DE 17.5X30.0 CM. + GRADERIES



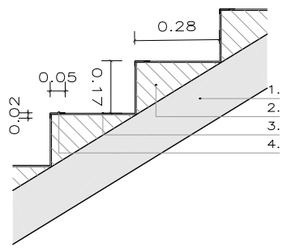
PLANTA SOTERRANI



SECCIÓ C-C

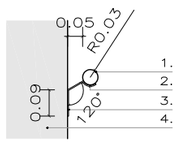
SECCIÓ D-D

SECCIÓ E-E



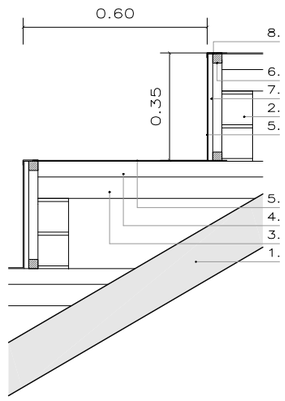
DETALL 1

1. LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT
2. FORMACIÓ DE GRAO AMB TOTXANA
3. PETJADA I CONTRAPETJA AMB LINOLEUM. E. 3MM
4. PERFIL METÀL.LIC. CANTONERA AMB SUPERFICIE ANTILLISCANT



DETALL 2

1. PASSAMÀ. TUB METÀL.LIC ø 50MM
2. FITXACIÓ PASSAMÀ
3. PLATINA METÀL.LICA E. 6MM. FITXACIÓ MECÀNICA
4. BASE DE FITXACIÓ



DETALL 3

1. LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT
2. FORMACIÓ DE GRAO AMB TOTXANA
3. FORMACIÓ DE GRADERIA AMB SUPERMAÓ
4. XAPA DE COMPRESIÓ. E.5CM
5. REVESTIMENT GRADERIA AMB LINOLEÚM. E.3MM
6. BASTIDOR DE FUSTA. 30X30MM
7. TAULER DE FUSTA TIPUS DM HIDRÒFUG. E.15MM
8. PERFIL METÀL.LIC. CANTONERA AMB SUPERFICIE ANTILLISCANT

PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.7.02

ESCALES INT - P. SOT_2

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

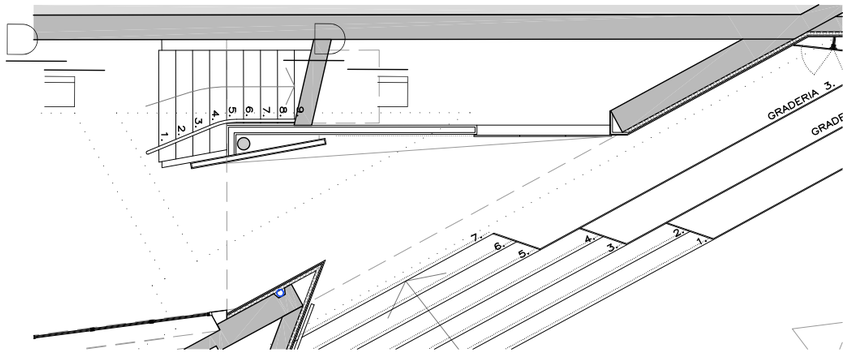
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

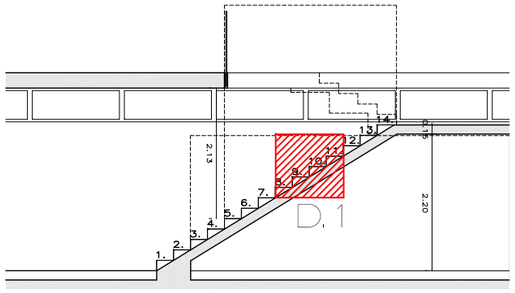
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESCALA 5

19 GRAONS DE 17.5X28.0 CM.

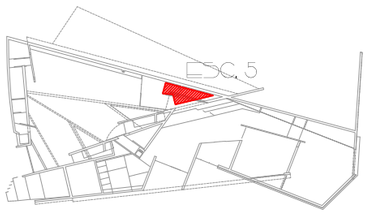


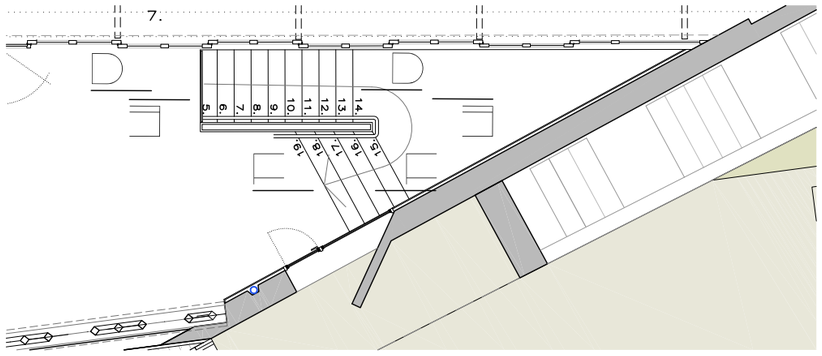
PLANTA SOTERRANI



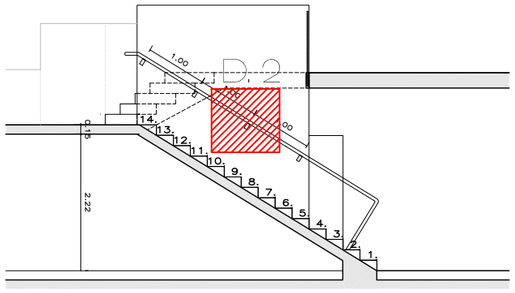
SECCIÓ D-D

PLANTA SOTERRANI

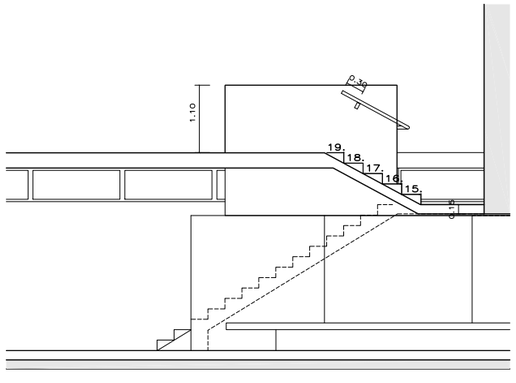




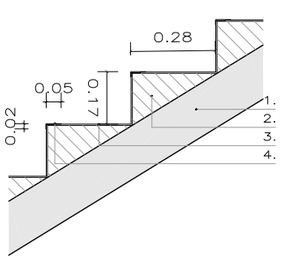
PLANTA BAIXA



SECCIÓ E-E

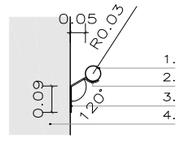


SECCIÓ F-F



DETALL 1

1. LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT
2. FORMACIÓ DE GRAO AMB TOTXANA
3. PETJADA I CONTRAPETJA AMB LINOLEUM. E. 3MM
4. PERFIL METÀL.LIC. CANTONERA AMB SUPERFICIE ANTILLISCANT



DETALL 2

1. PASSAMÀ. TUB METÀL.LIC ø 50MM
2. FITXACIÓ PASSAMÀ
3. PLATINA METÀL.LICA E. 6MM. FITXACIÓ MECÀNICA
4. BASE DE FITXACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.7.03

ESCALES INT - P. SOT_3

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

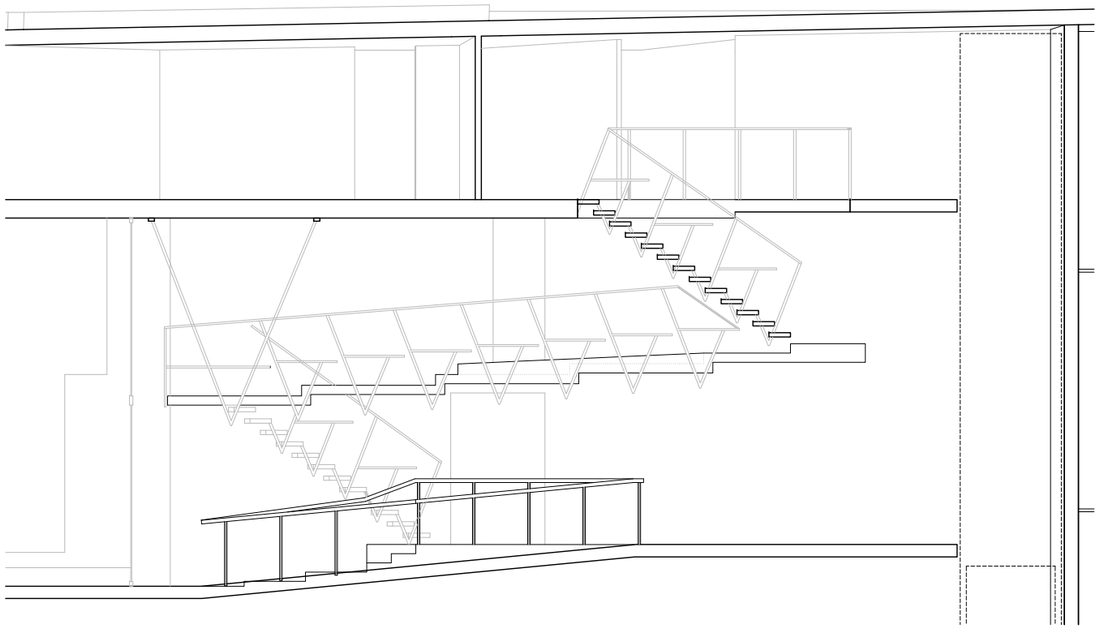
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE: CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

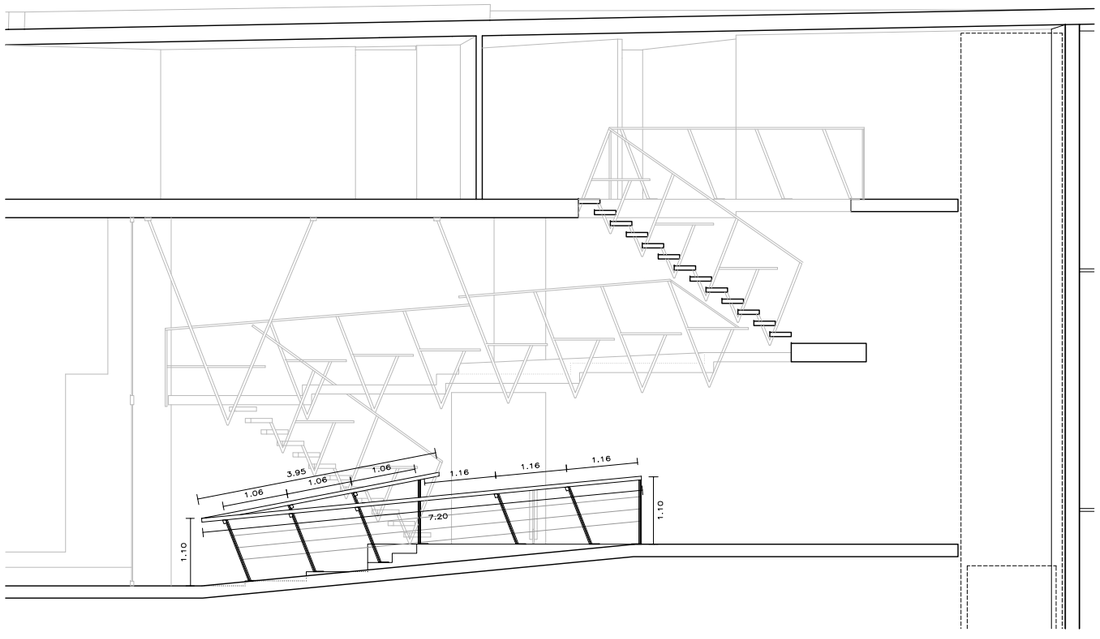
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

BARANA INTERIOR
ESTAT ACTUAL

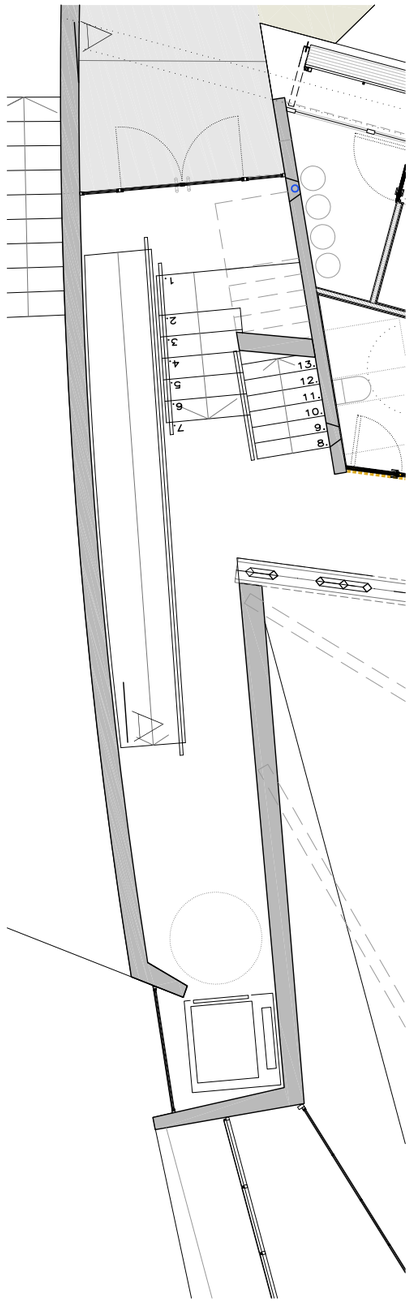


SECCIÓ A-A

PROPOSTA ACTUACIÓ

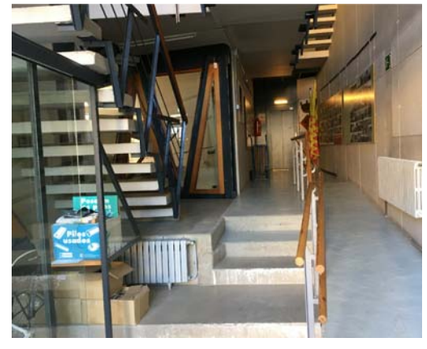


SECCIÓ A-A



PLANTA BAIXA

PLANTA BAIXA



PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIBTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.7.04

ESCALES INT - PB

A3 - E.1/100
A1 - E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

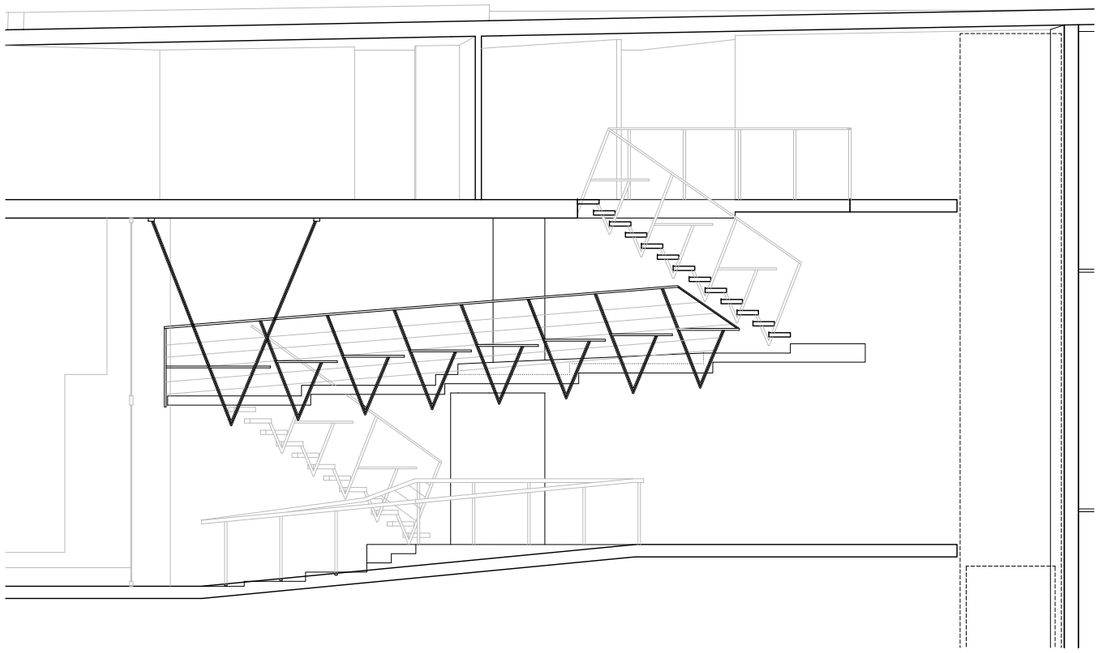
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

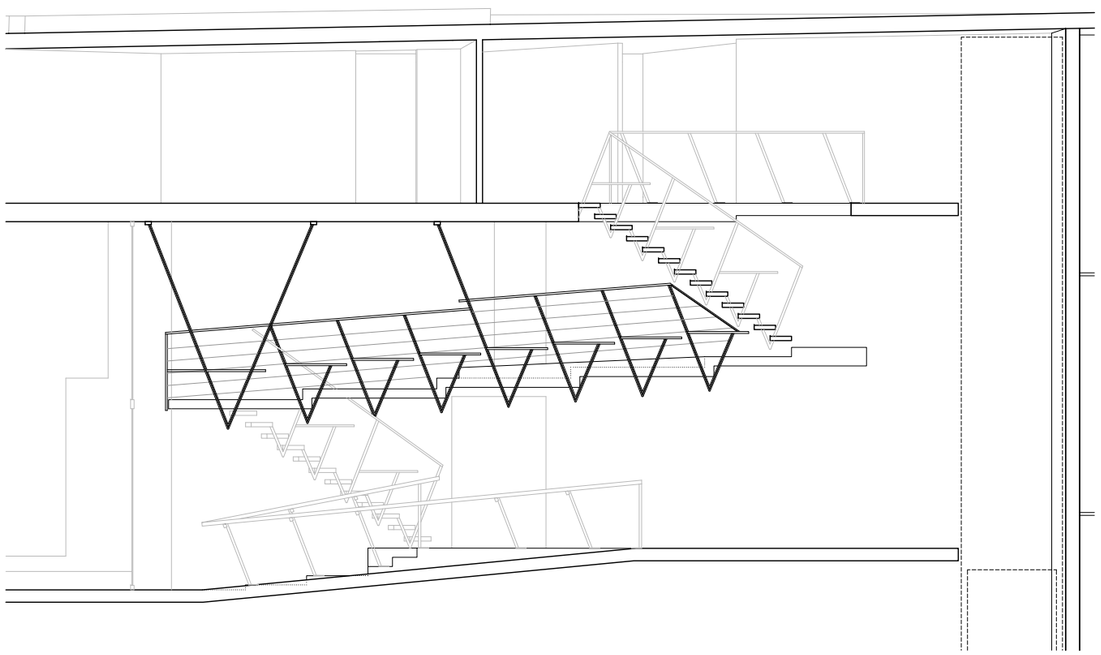
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

BARANA INTERIOR
ESTAT ACTUAL

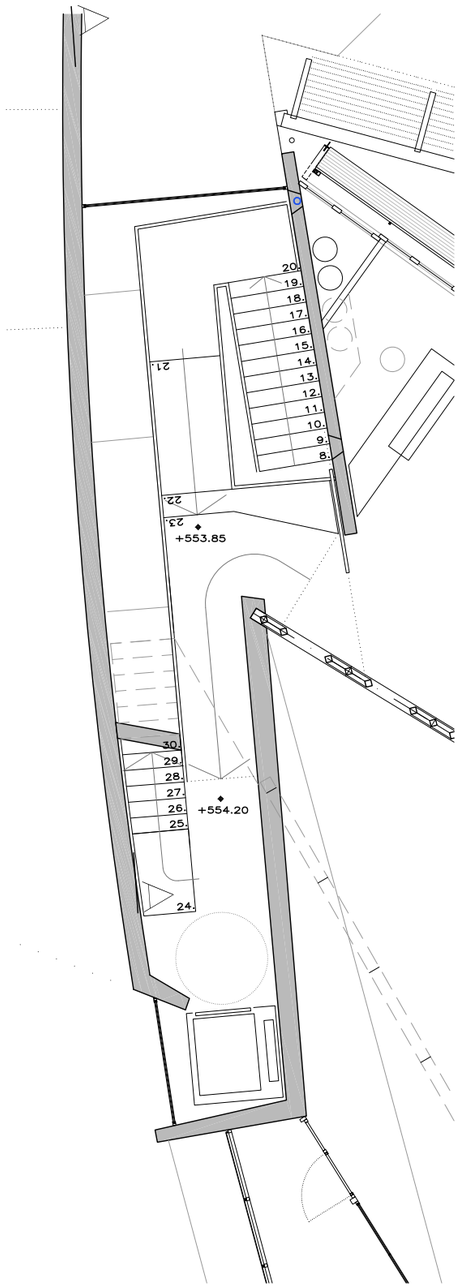


SECCIÓ A-A

PROPOSTA ACTUACIÓ

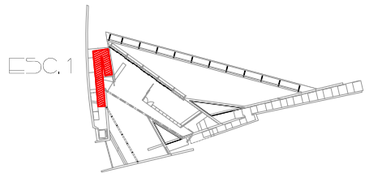


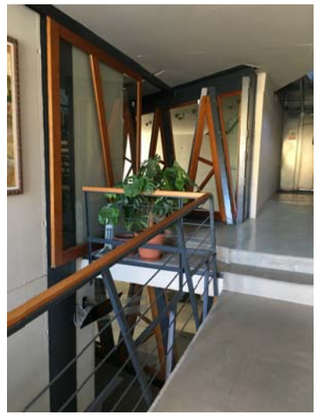
SECCIÓ A-A

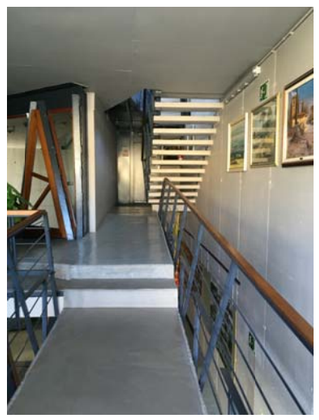


PLANTA PRIMERA

PLANTA PRIMERA







PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.7.05

ESCALA INT - P.1

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

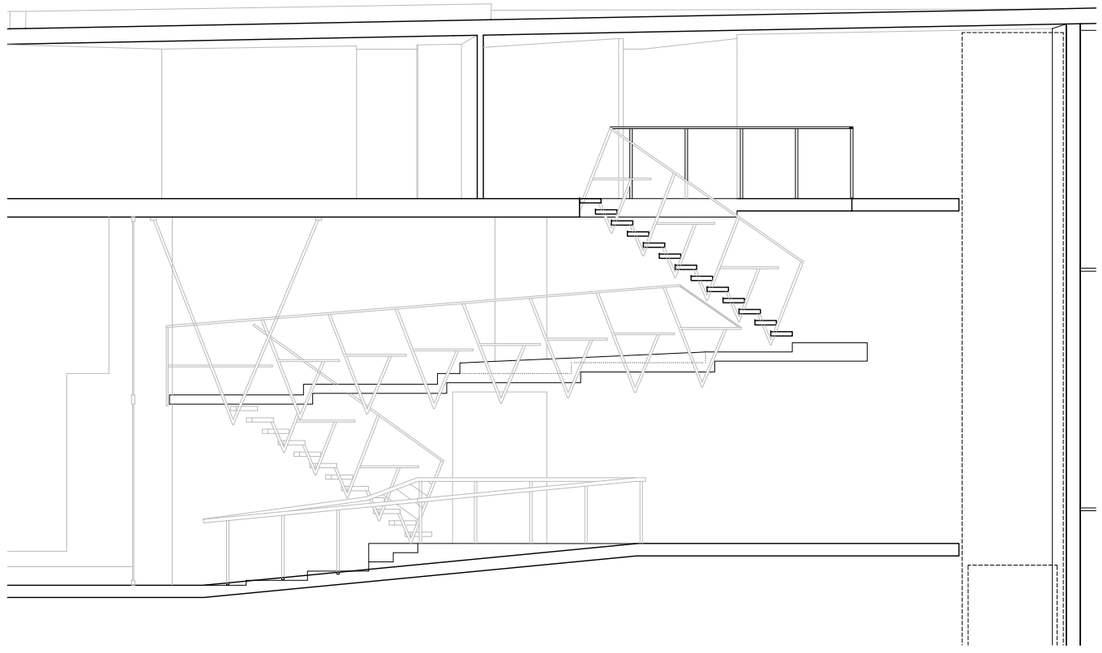
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

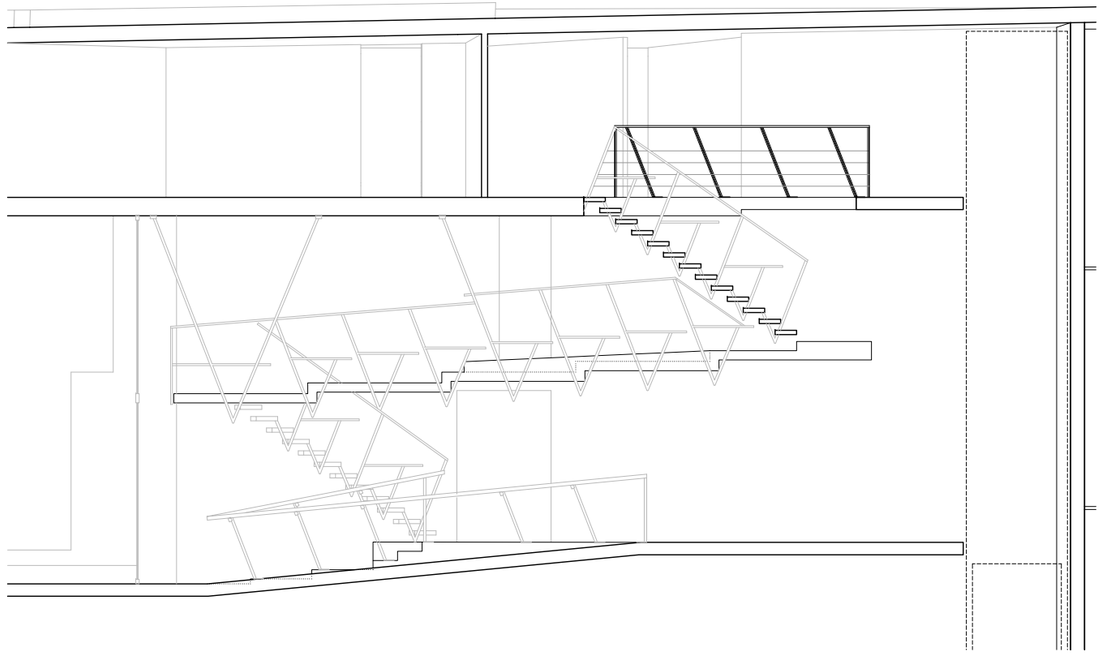
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

BARANA INTERIOR
ESTAT ACTUAL

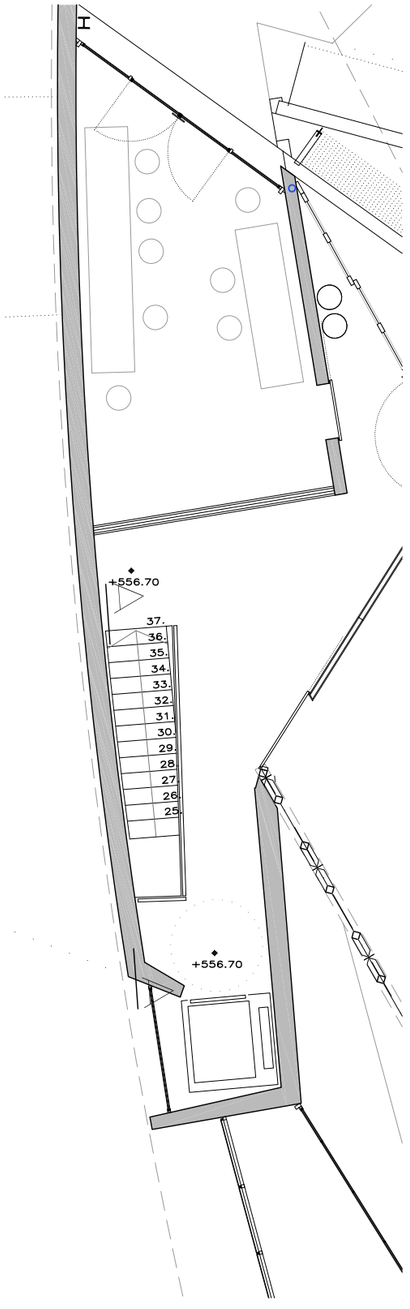


SECCIÓ A-A

PROPOSTA ACTUACIÓ



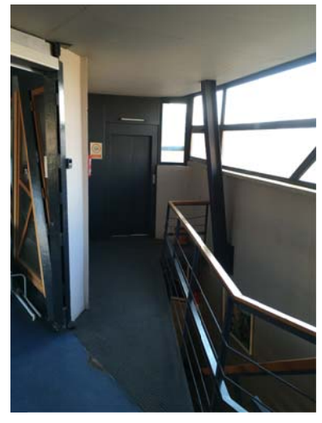
SECCIÓ A-A

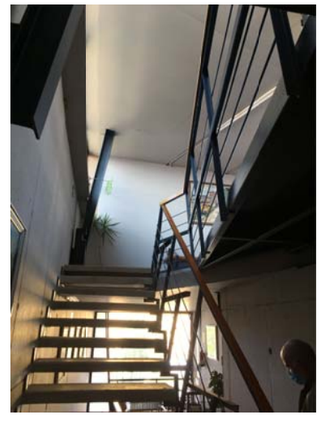


PLANTA SEGONA

PLANTA SEGONA

ESC. 1





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.7.06

ESCALA INT - P.2

A3-E.1/100
A1-E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

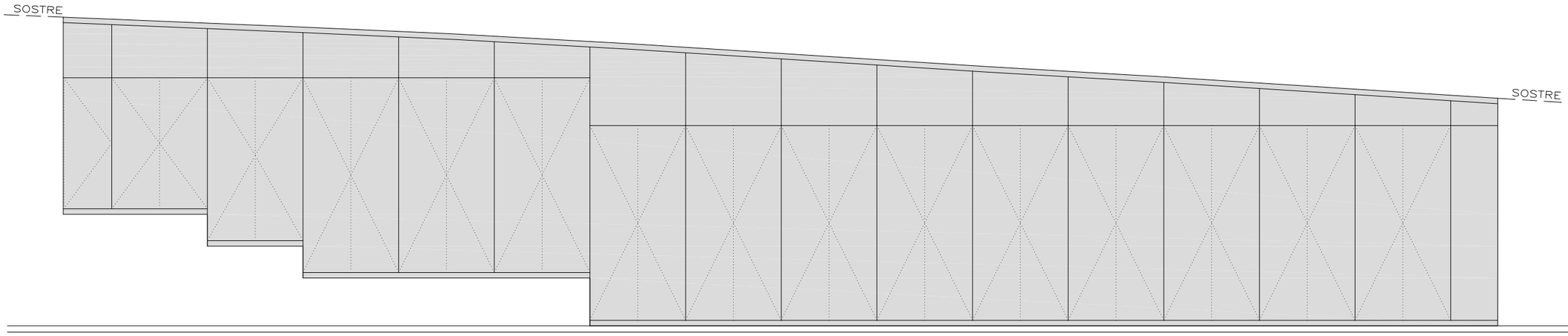
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

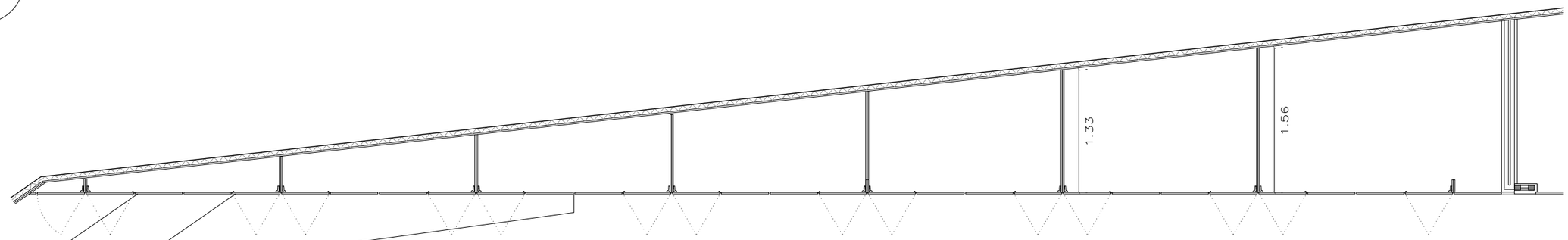
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

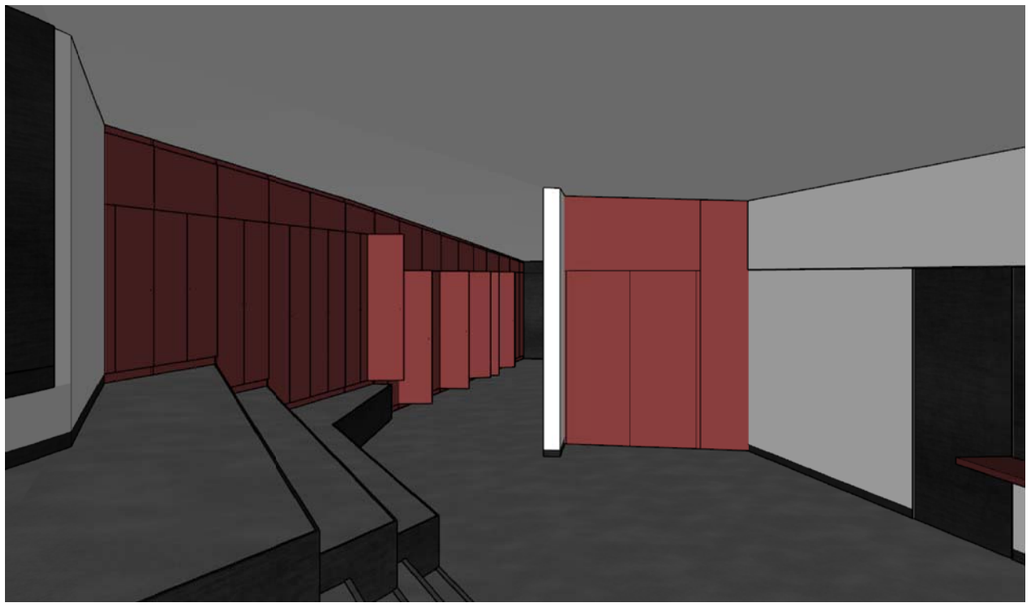


A.1



A.1
1 UNITATS

CONJUNT D'ARMARI FORMAT PER PORTES CEGUES BATENTS PLEGABLES D'UNA FULLA LLISA + PLAFONS FIXES SUPERIORS, D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. PRESTATGERIA INTERIOR D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA.



PROJECTE BÁSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.8.01

MOBILIARI - P.SOT

A3-E.1/50
A1-E.1/25

0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:

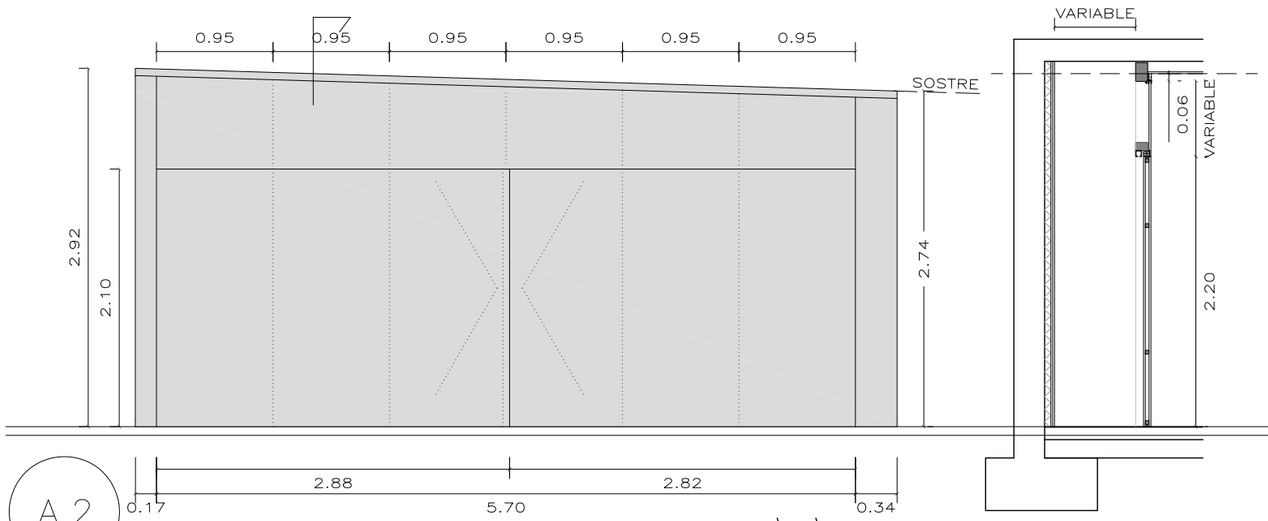
ESTUDIO CARME PINÓS

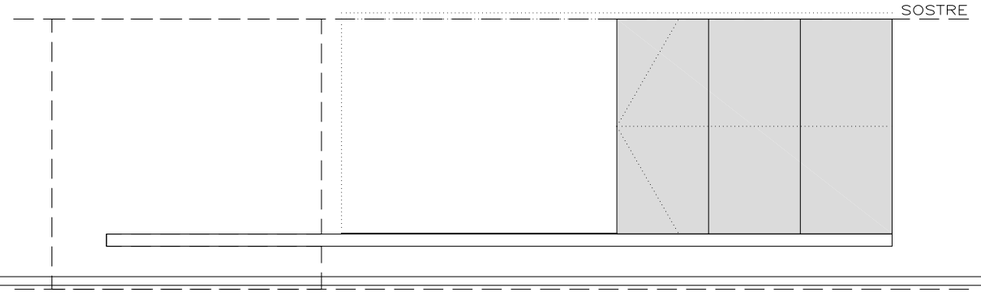
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE: CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

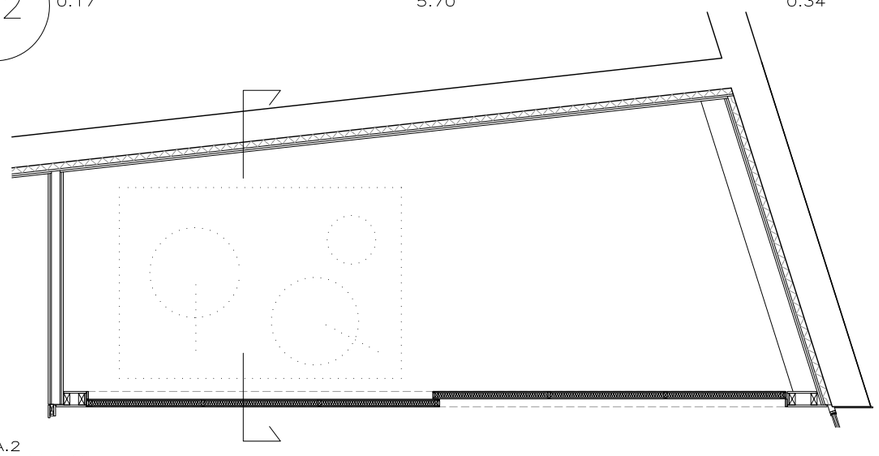
CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





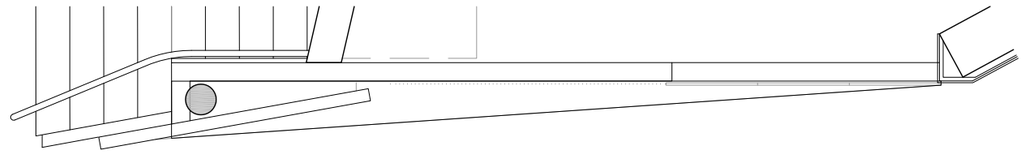
A.2



A.2
1 UNITATS

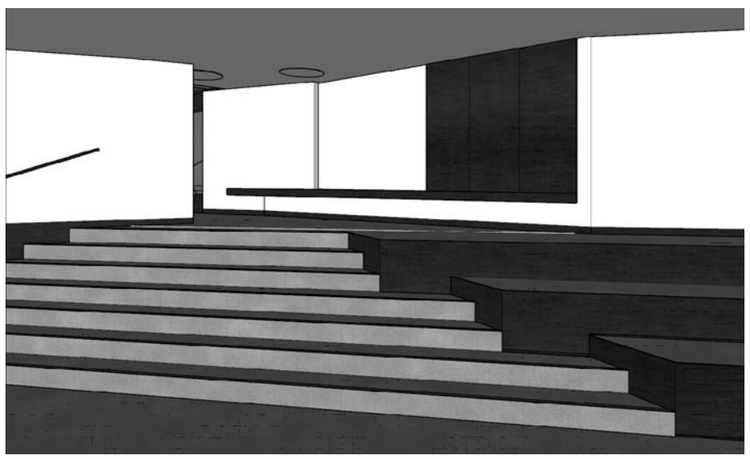
CONJUNTO DE PORTES CEGUES CORREDISSES D'UNA FULLA LLISA + FIXE SUPERIORS, D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. MARCS DE FUSTA PER A PARET DE CARTRÓ-GUIX. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. GUIA PORTA CORREDEA ENRASADA AL TERRA.

A.3



A.3
1 UNITATS

PORTA CEGA CORREDISSA, D'UNA FULLA LLISA D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. GUIA OCULTA EN FALS SOTRE. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX. RIVET PER AÏLLAMENT ACÚSTIC.
BANC D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIOTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
A4.8.02

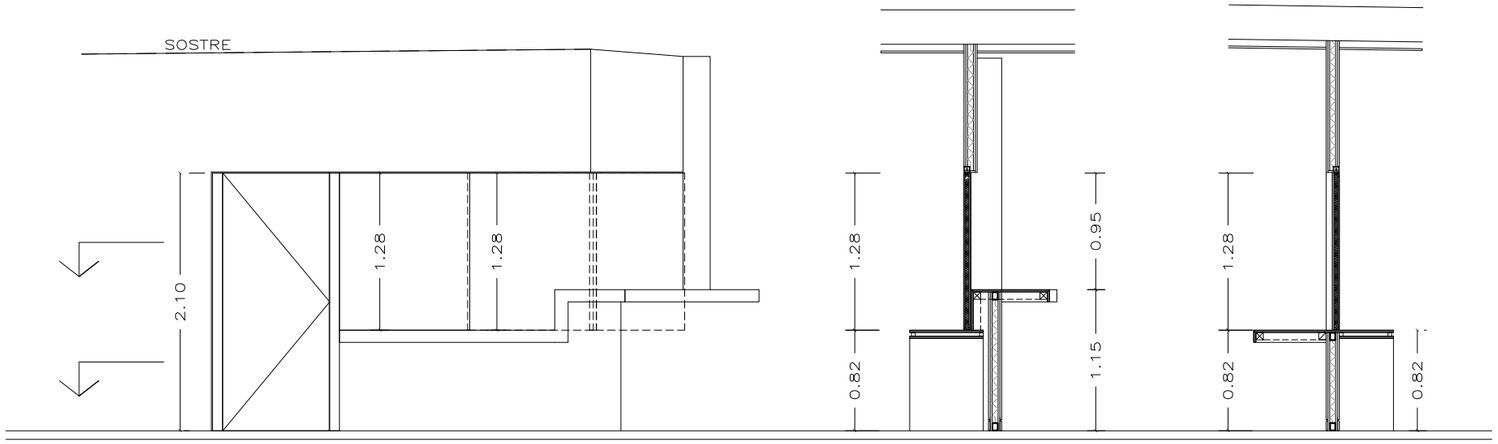
MOBILIARI - R.SOT_2

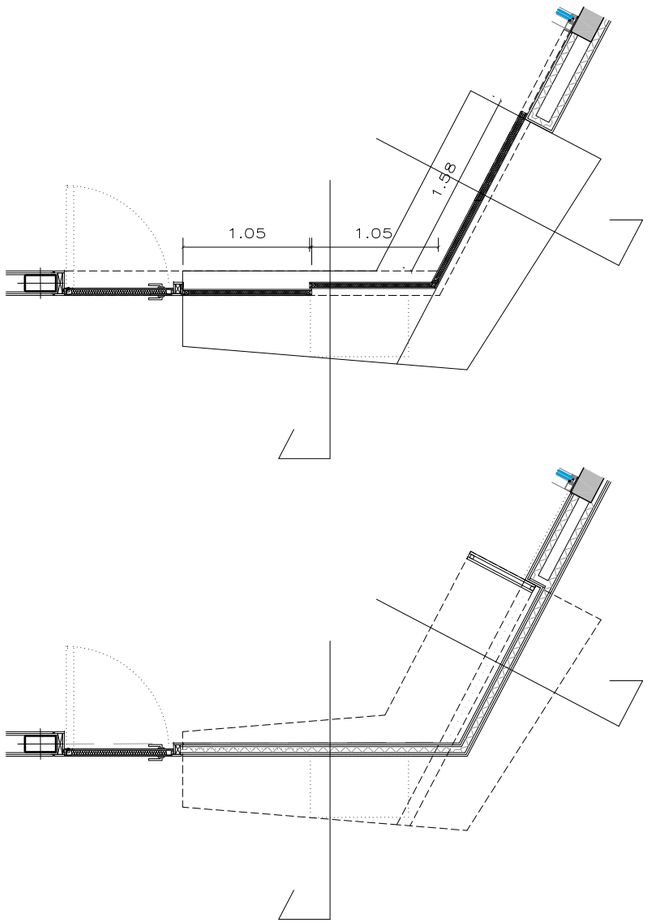
A3-E.1/50
A1-E.1/25
0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PEDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.8.03

MOBILIARI - P.SOT_3

A3-E.1/50
A1-E.1/25

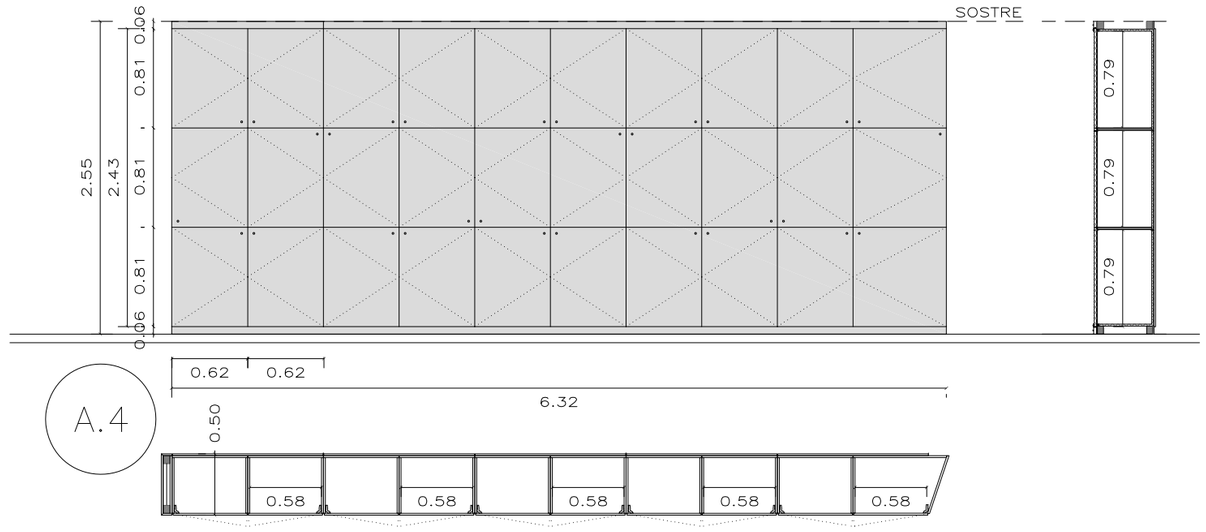
0 0,5 1 1,5 2 2,5

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



A.4

A.4
1 UNITATS

MOBLE EMMAGATZEMATGE AMB PORTES CEGUES BATENTS, D'AGLOMERAT DE FUSTA TIPUS DM TINTAT EN MASSA. TANCA I FERRATGES AMB ACER INOX.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIPETA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

A4.8.04

MOBILIARI - PRIMERA

A3-E.1/50
A1-E.1/25

0 0.5 1 1.5 2 2.5

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESTRUCTURA

E.00	ESTUDI GEOTÈCNIC
E.01	FONAMENTACIÓ
E.02	MURS DE CONTENCIÓ
E.03	MURS DE CONTENCIÓ
E.04	SOSTRE SOTERRANI / TERRASSA
E.05	DETALLS TERRASSA
E.06	FORJAT TERRASSA REFORÇOS
E.07	SOSTRE SOTERRANI REFORÇOS A
E.08	SOSTRE SOTERRANI REFORÇOS B
E.09	SOSTRE SOTERRANI REFORÇOS C
E.10	SOSTRE SOTERRANI REFORÇOS D
E.11	RAMPA EXTERIOR

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures
recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

Estudi Geotècnic

E-00

ACE Soci nº 10

CAMBRA D'ENGINYERS EN ESTRUCTURES PROFESSIONALS A LA CONSTRUCCIÓ Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

CALA EN SOTERRANI FINS DESCOBRIR FONAMENTACIÓ: ES REQUEREIX LA SEVA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I COTA RELATIVA

PUNTS DE SONDEIG (segons CTE DB SE-C):

TIPUS DE CONSTRUCCIÓ: C-1
GRUP DE TERRENY: T-1

PROFUNDITAT MÍNIMA: 6 m

Realitzar mínim 1 sondeig mecànic

550.98
550.78
550.47
550.54
549.98
550.38
550.12
550.13
carrer de la pista
547.20
547.17
CALA EN SOTERRANI FINS DESCOBRIR FONAMENTACIÓ.
S2
PUNT DE SONDEIG H = 6,00m
549.52
548.72
548.02
S3
PUNT DE SONDEIG H = 6,00m
548.32
548.01
PUNT DE SONDEIG H = 6,00m
S1
carrer de balmes
546.54
546.24
546.20
carrer d'alfons amic

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN EDIFICIO "LAS PISTAS"
OCTUBRE 2020

PLANO
E — 00

ESTRUCTURA

A1-e 1/100
A3-e 1/200

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures
recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

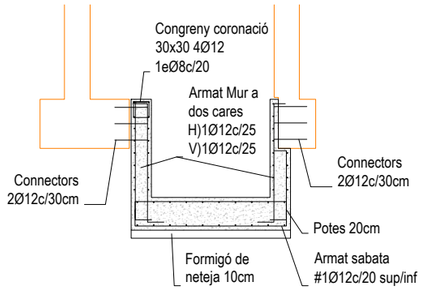
29/10/2020

Fonamentació

E-01

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

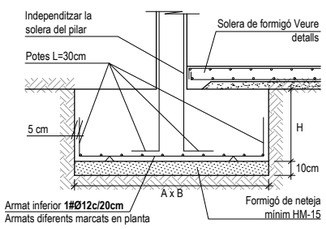


Detall fossat ascensor

A1: Escala 1/37.5
A3: Escala 1/75

SABATA SUPERFICIAL

- Veure les dimensions de les sabates en planta, AxBxH en cm, i esperes en el quadre de pilars.
- El número de barres/direcció = $(\frac{A \text{ o } B}{\text{cadència}})+1$
- En sabates combinades disposar #1Ø12c/20 a la cara superior o segons indicació en planta.
- Empotrar sabates al menys 20cm a l'estrat resistent.
- "N", és l'axial en KN sense majorar, no es grafien moments inferiors a N*0.05.



LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (EHE)

ZONA	Fonaments i solera		
FORMIGÓ	HA-25-B-20-IIa		
Ciment:	CEM I, classe 42.5		
Mínim contingut de ciment	275	Kg/m³	
Màxim contingut en ciment	375	Kg/m³	
Àrid, tamany màxim:	20	mm	
Àrid, classe	Matxacat		
Màxima relació A/C	0.60		
Només es modificarà la consistència amb aditius			
ADITIUS	A justificar		
DOCILITAT			
Consistència	Tova		
Compactació	Vibració mecànica		
6-9 cm			

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

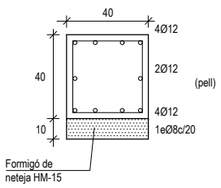
Als 7 dies	17.5	N/mm²
Als 28 dies	25.0	N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal	
Classe de proveta	Cilíndrica	
Temps de ruptura	7 i 28 dies	
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.		
Nombre de provetes per cada sèrie:	6	
	1	a 7 dies
	3	a 28 dies
Altres assajos segons la EHE	2	de reserva

VEURE PLECS DE CONDICIONS

BIGA RIOSTRA. R.0

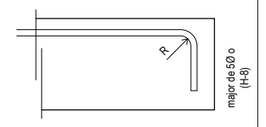


DETALL SOLERA+COMPACTAT

Es realitzarà un compactat de les terres aportades assegurant un 95% de l'assaig Proctor.
Es compactaran totes les terres aportades, aportant com a mínim 1.00m.
Les terres aportades seran seleccionades segons el Plec de Condicions.

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S



Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm

RECOBRIMENT EN MUR EXEMPT

Vida útil considerada:	50	anys
F_{ck} formigó:	25	N/mm²
Classe general d'exposició:	IIa	
Classe especifica d'exposició:		
Resistència al foc normalitzada:	120	
Nivell de control: normal		

Recubrimientos nominales
R1: trasdós: 30 mm
R2: intradós: 30 mm
E: 25 cm
Veure detalls

ACER D'ARMADURA PASSIVA

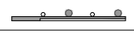
ARMADURA PASSIVA: B-500-S

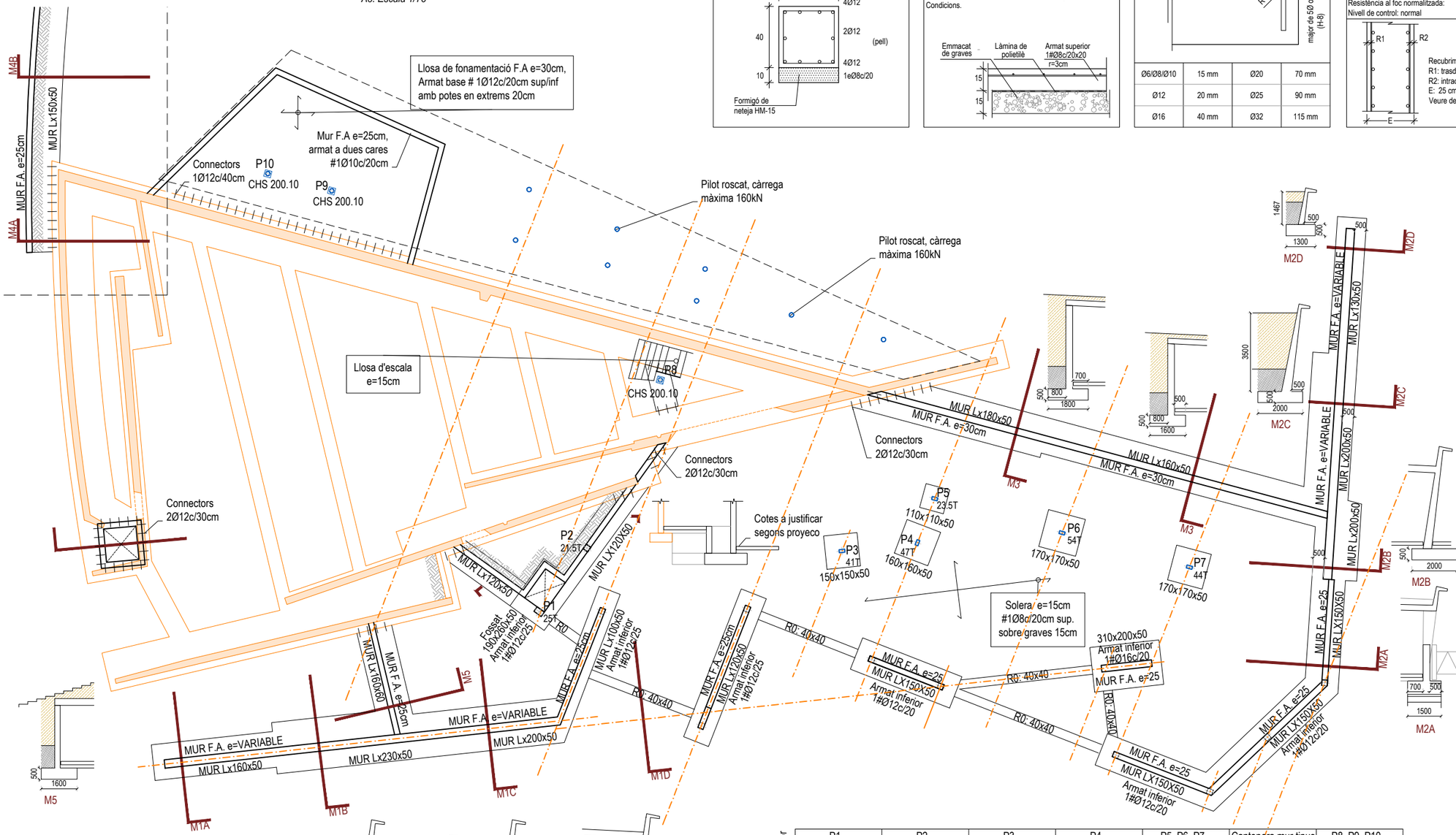
Límit elàstic	fyk>=	500	N/mm²
Resistència última	fu>=	550	N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000	N/mm²
Allargament en ruptura	εu>=	12	%

-El subministrador de l'acer garantirà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.

-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.

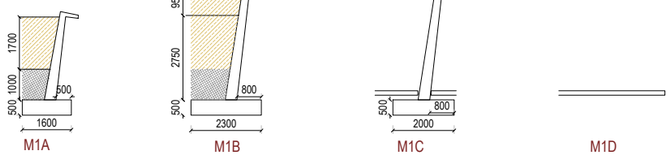
-Es compliran les longituds de sol·lapament en el detall que figura en aquest plànol.





Fonaments

A1: Escala 1/100
A3: Escala 1/200



	P1	P2	P3	P4	P5, P6, P7	Cantonera mur tipus	P8, P9, P10
P.Baixa superior	54°	54°	19°	90°	75°		75°
	40x25 12Ø16 2eØ8c/20	25x25 4Ø16 1eØ8c/20	RHS 260x140x8 Placa ancoratje 300*220*18 4 Ø16 L=300mm	RHS 260x140x8 Placa ancoratje 300*220*18 4 Ø16 L=300mm	RHS 260x140x8 Placa ancoratje 300*220*18 4 Ø16 L=300mm	40x25 4Ø16 1eØ8c/20	CHS 200x10 Placa ancoratje 300*300*18 4 Ø16 L=300mm
Arrancada	Fossat de ascensor	Sabata aïllada	Sabata aïllada	Sabata aïllada	Sabata aïllada	Sabata correguda	Sabata aïllada

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E—01

ESTRUCTURA

A1-e 1/100
A3-e 1/200

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

17/07/2020

Murs contenció

E-02

ACE Soci nº 10

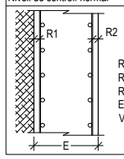
Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

RECOBRIMENT EN MUR CONTENCIÓ

Vida útil considerada:	50	anys
F_{ck} formigó:	25	N/mm²
Classe general d'exposició:	IIa	
Classe especifica d'exposició:		
Resistència al foc normalitzada:	60	
Nivell de control: normal		



Recubrimientos nominales
R1: trasdós: 50 mm
R2: intradós: 30 mm
E: Variable
Veure detalls

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

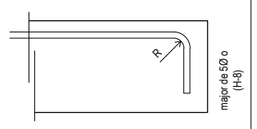
Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(LbI)	LONGITUD (LbII)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

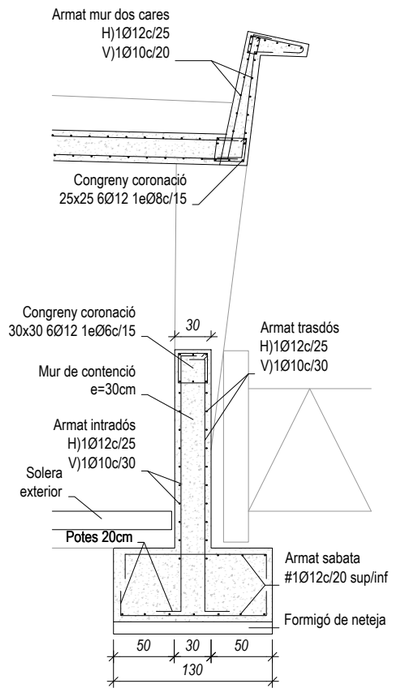
L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S

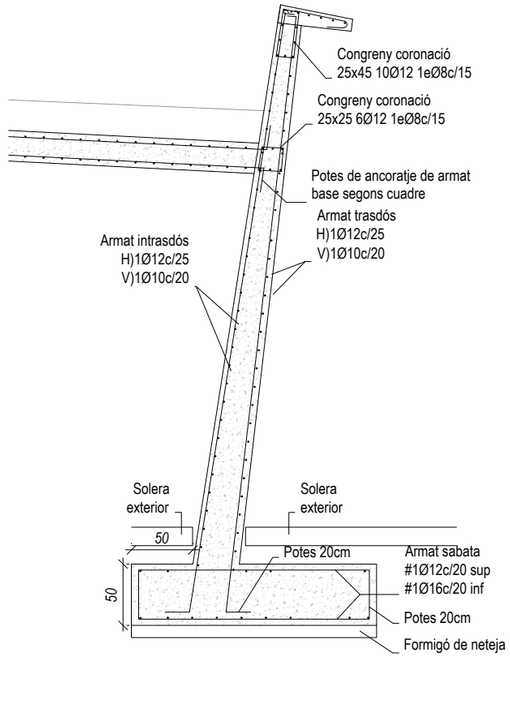


Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm



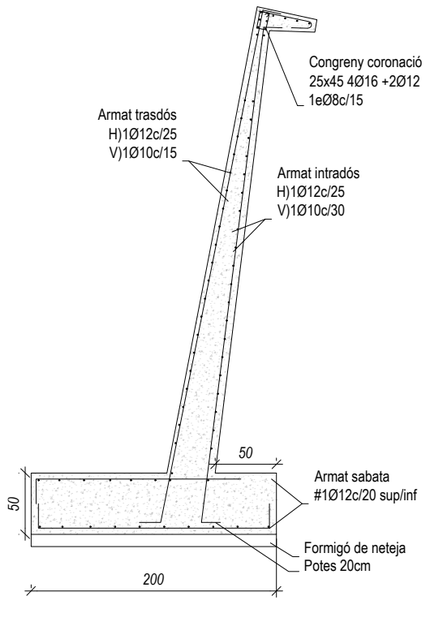
Detall Mur M2A

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



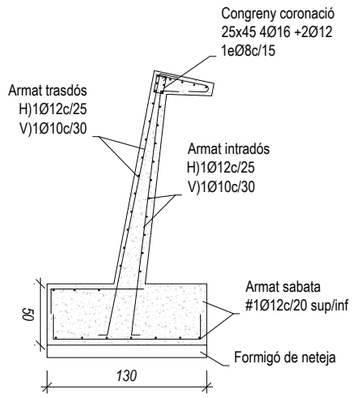
Detall Mur M2B

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



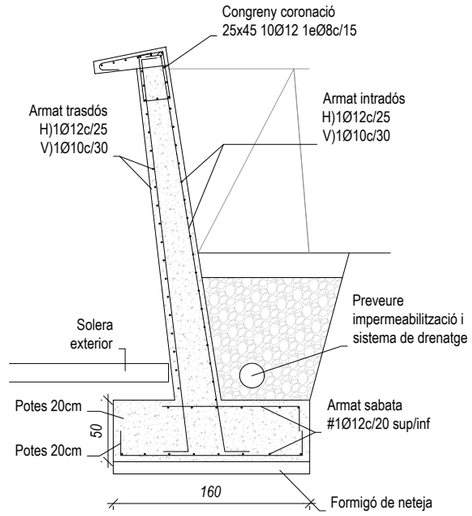
Detall Mur M2C

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



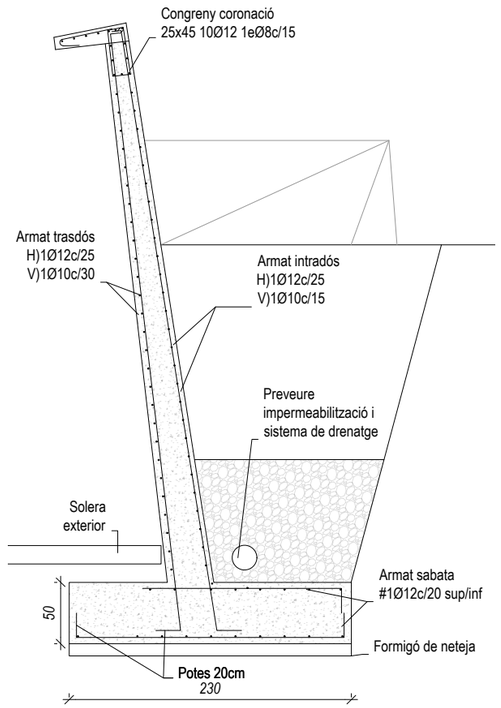
Detall Mur M2D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



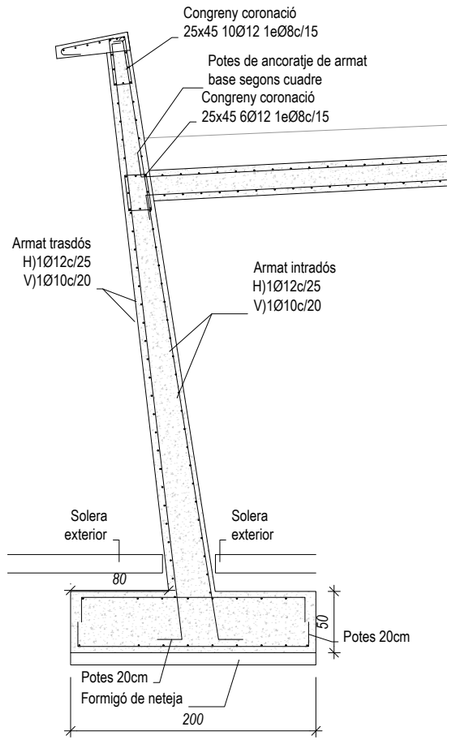
Detall Mur M1A

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



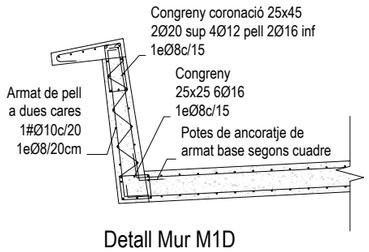
Detall Mur M1B

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



Detall Mur M1C

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



Detall Mur M1D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 02

ESTRUCTURA

A1-e 1/25
A3-e 1/50

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

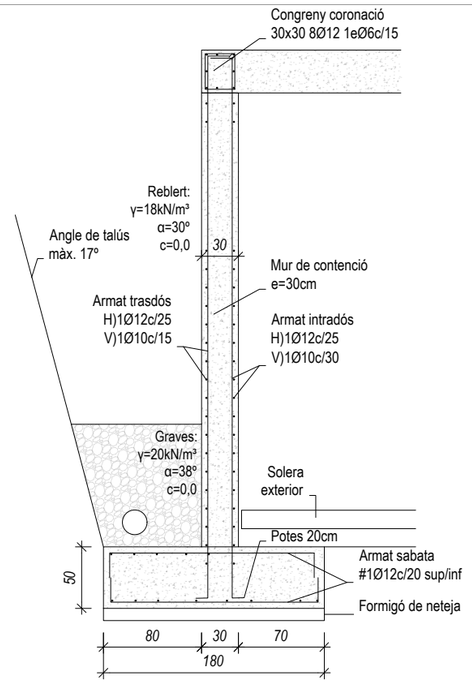
29/10/2020

Murs de contenció

E-03

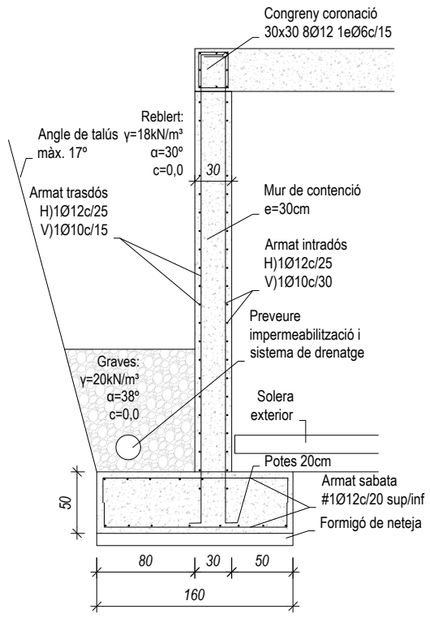
Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.



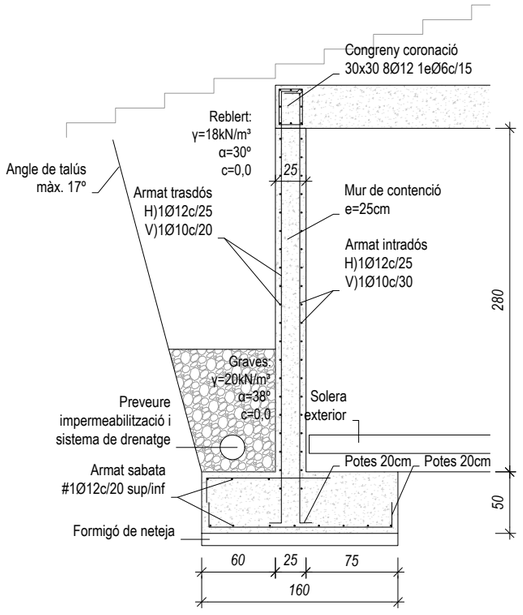
Detall Mur M3.1

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



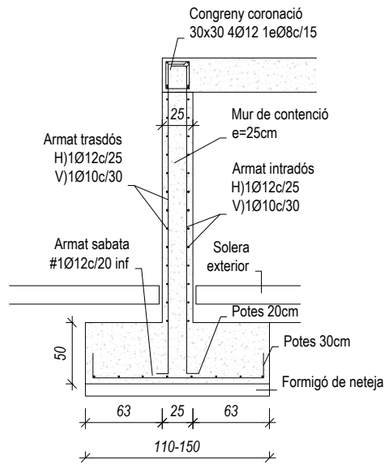
Detall Mur M3.1

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



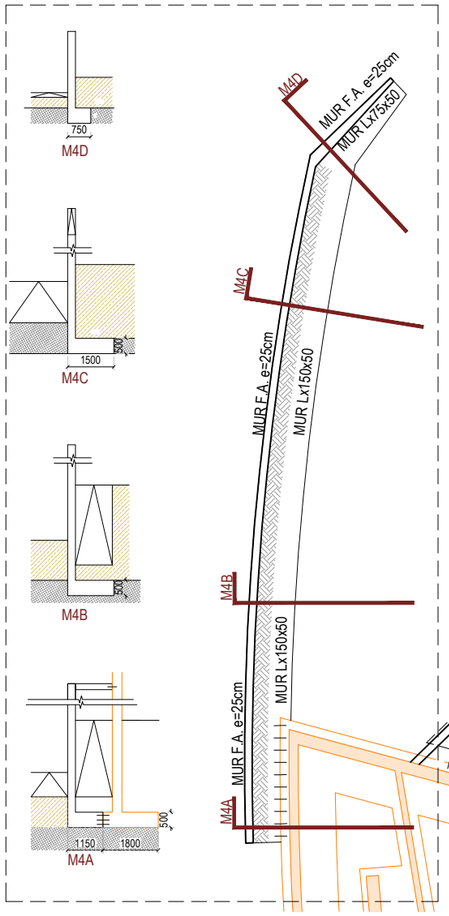
Detall Mur M5

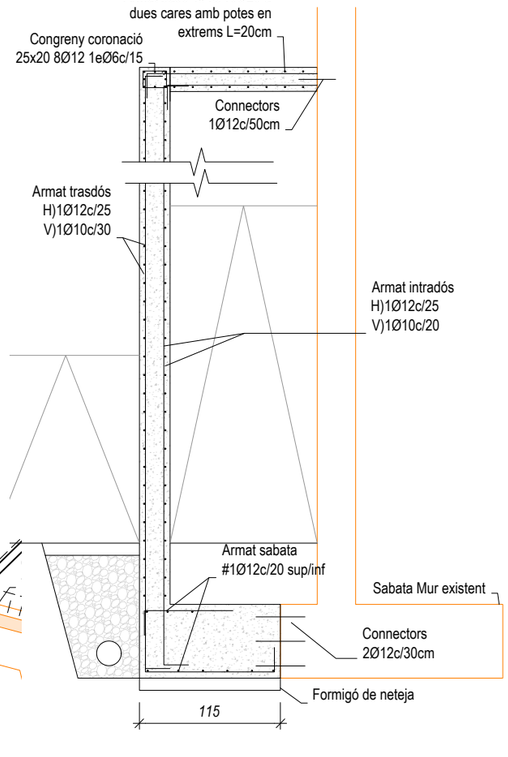
A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



Detall Mur tipus e=25cm

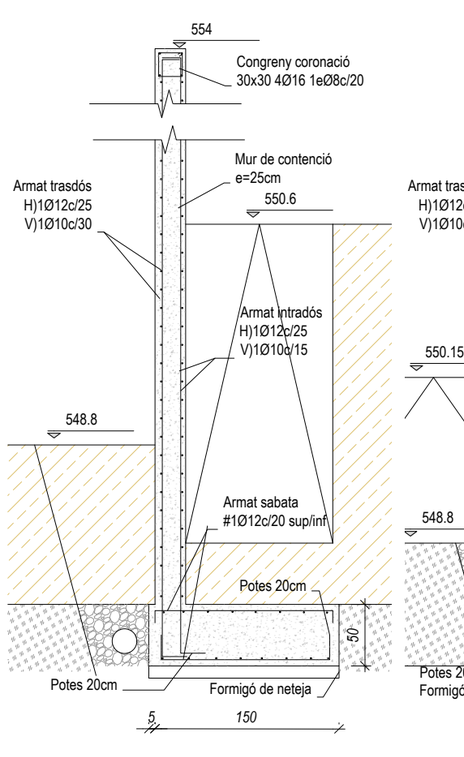
A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50





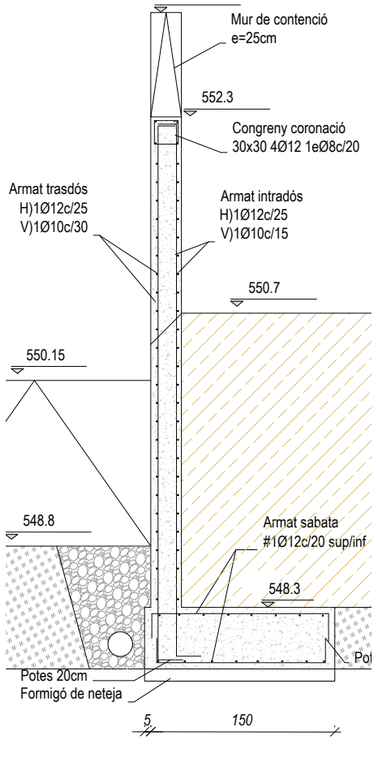
Detall Mur M4A

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



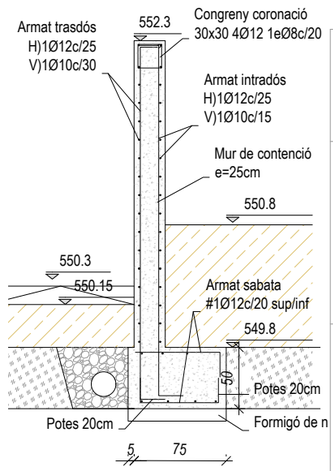
Mur M4B

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



Mur M4.C

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



Mur M4.D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 03

ESTRUCTURA

A1-e 1/25
A3-e 1/50

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat
bbg estructures recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

Sostre Soterrani / Terrassa

E-04

Soci nº 10 Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Soterrani (inferior)

Tipus de forjat:	LLOSA
Cantell:	25 cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	6.25 kN/m²
Càrregues permanents:	16 (22 zones recrescuts terra) kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	5 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.8 kN/m²
TOTAL:	28.05 kN/m²
Càrrega concentrada	2.00 kN
En el plànol només es representen els reforços	
Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#1Ø10c/20
Armadura bàsica inferior:	#1Ø10c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Soterrani (superior)

Tipus de forjat:	LLOSA
Cantell:	28 cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	7.00 kN/m²
Càrregues permanents:	6 (14 zones recrescuts terra) kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	5.00 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.8 kN/m²
TOTAL:	18.80 kN/m²
Càrrega concentrada	2.00 kN
En el plànol només es representen els reforços	
Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#1Ø12c/20
Armadura bàsica inferior:	#1Ø12c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

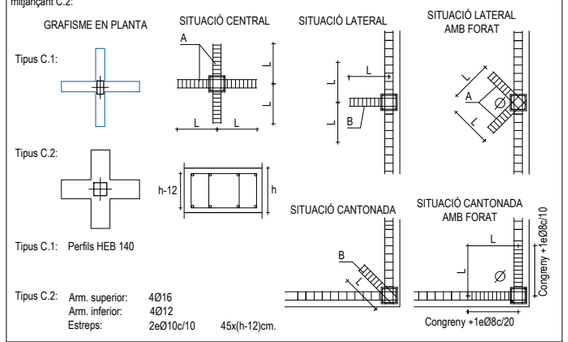
ZONA: terrassa exterior

Tipus de forjat:	Forjat col·laborant
Cantell:	10+6 cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	2.50 kN/m²
Càrregues permanents:	0.00 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.00 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.8 kN/m²
TOTAL:	8.30 kN/m²
Càrrega concentrada	2.00 kN
En el plànol només es representen els reforços	
Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	1Ø12c/30 si va doble continuo
Armadura bàsica inferior:	---

Recrescut de terres sobre forjat

ARMADURA DE CREUETES EMBEGUDES A LLOSA

CREUETES DE PUNXONAMENT:
Tots els pilars metàl·lics portaran creuetes de reforç pel punxonament tipus C1, les creuetes en murs i pilars de formigó seran mitjançant C.2:



Tipus C.1: Perfils HEB 140

Tipus C.2: Arm. superior: 4Ø16
Arm. inferior: 4Ø12
Estreps: 2ø10c/10 45x(h-12)cm.

Totes les armadures en arribar a un parament vertical aniran proveïdes de les potes.
En cas de coincidir una jàssera amb el pilar no es col.locarà la creueta en la direcció de la mateixa.
La longitud L de la creueta serà de 100 cm excepte les especificades en planta.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (EHE)

ZONA	Sostre Soterrani / Terrassa	
FORMIGÓ	HA-25-B-20-IIa	
Ciment:	CEM I, classe 42,5	
Mínim contingut de ciment	5075	Kg/m³
Màxim contingut en ciment	275	Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20	mm
Àrid, classe	Matxacat	
Màxima relació A/C	0.60	
Només es modificarà la consistència amb aditius		
ADITIUS	A justificar	
DOCILITAT		
Consistència	Tova	
Compactació	Vibració mecànica	
6-9 cm		

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5	N/mm²
Als 28 dies	25.0	N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal	
Classe de proveta	Cilíndrica	
Temps de ruptura	7 i 28 dies	
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.		
Nombre de provetes per cada sèrie:	6	
	1	a 7 dies
	3	a 28 dies
Altres assajos segons la EHE	2	de reserva

VEURE PLECS DE CONDICIONS

NOTA

-Els forats d'instal.lacions es deixaran previstos abans de formigonar la planta. No es podran tallar armadures, es desviaran o substituiran. Tot forat anirà rodejat per 2Ø10 Sup/Inf ancorats +1eØ6c/15 suplementaris.
-Per evitar acumulació de fletxes no s'entregaran els envans, divisòries ni tancaments als sostres. Es fixaran amb tocs de guix, començant des de plantes superiors a les inferiors.
-A tall indicatiu ,en la construcció successiva dels sostres és obligat desapuntalar-los totalment i reapuntalar-los als 7 dies (sempre que les provetes del formigó ho permetin) per evitar així l'acumulació dels seus pesos propis sobre el sostre inferior sense apuntalar. Els temps i seqüència d'apuntalament haurà de consensuar amb l'empresa constructora responsable un cop coneguts els mitjans de què es disposi.

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500	N/mm²
Resistència última	fu>=	550	N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000	N/mm²
Allargament en ruptura	εu>=	12	%

-El subministrador de l'acer garantirà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.

-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.

-Es compliran les longituds de sol·lapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Excepte indicacions en planta no s'admeten llums de xapa sense sotaponts superiors a: 4.20m

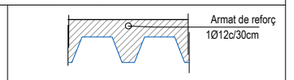
Veure els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

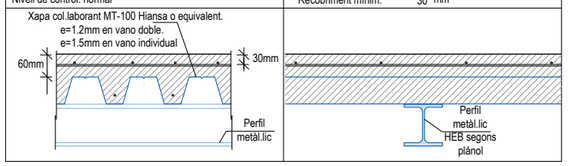
Fletxes admissibles diferides de l'element de forjat respecte la longitud entre recolzaments de: 1/300

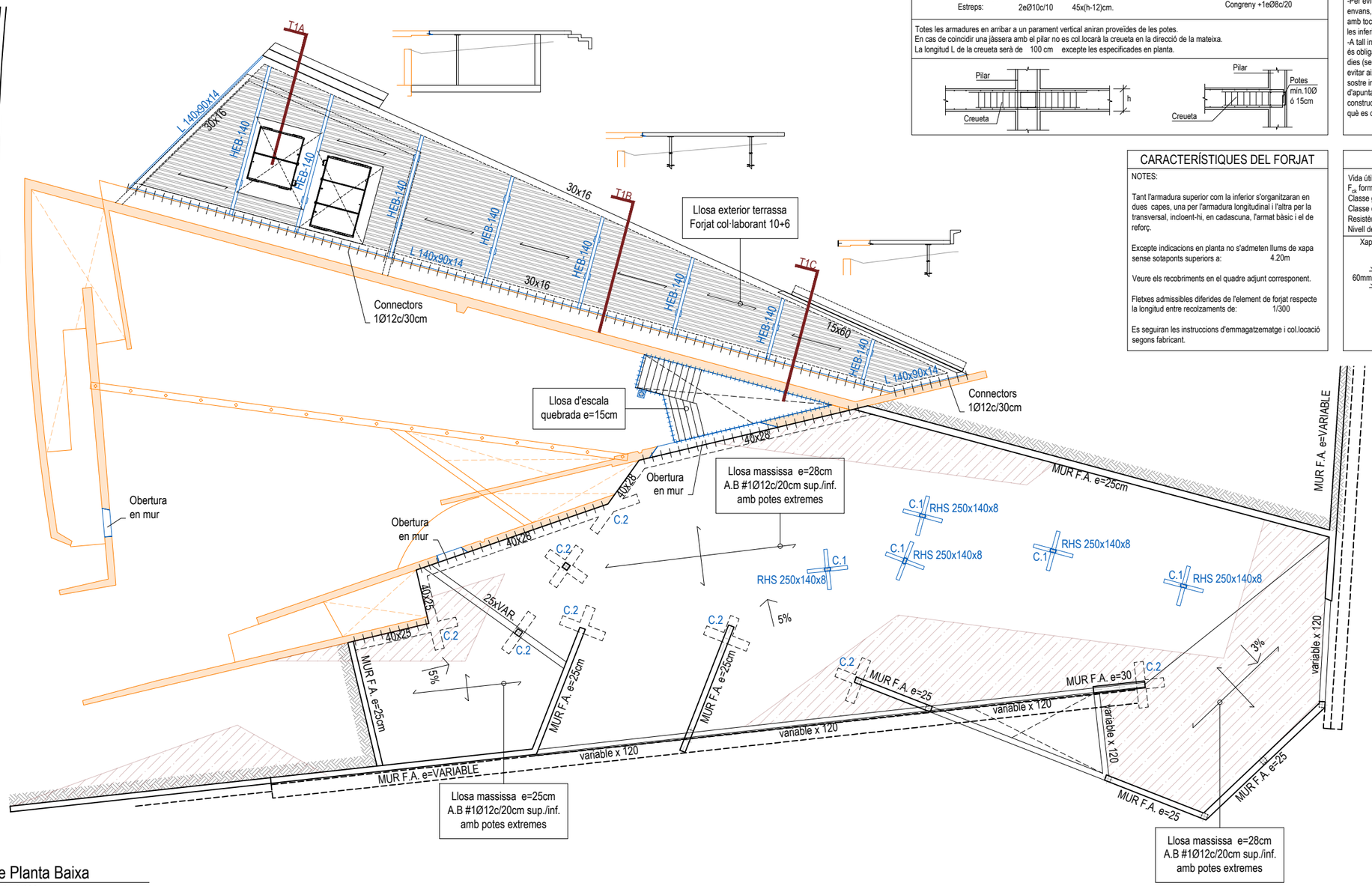
Es seguiran les instruccions d'emmagatzematge i col.locació segons fabricant.

DETALL TIPUS FORJAT COL.LABORANT

Vida útil considerada:	50	anys
F_{ck} formigó:	25	N/mm²
Classe general d'exposició:	IIa	
Classe especifica d'exposició:		
Resistència al foc normalitzada:		
Nivell de control: normal		







Sostre Planta Baixa

A1: Escala 1/100
A3: Escala 1/200

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E-04

ESTRUCTURA

A1-e 1/100
A3-e 1/200

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA. DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

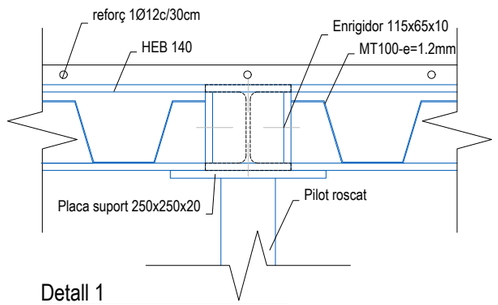
Detalls Terrassa

E-05

ACE Soci nº 10 — Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona Soci nº 30

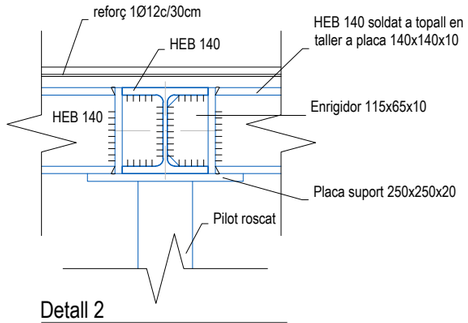
Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.



Detall 1

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50

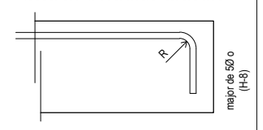


Detall 2

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

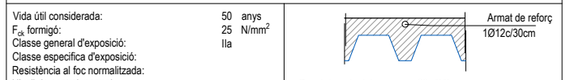
Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S



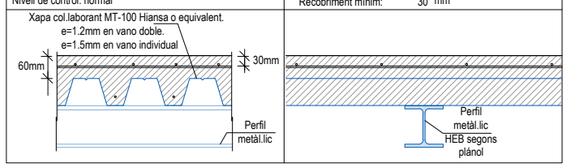
Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm

DETALL TIPUS FORJAT COL.LABORANT

Vida útil considerada: 50 anys
F_{ck} formigó: 25 N/mm²
Classe general d'exposició: IIa
Classe especifica d'exposició:
Resistència al foc normalitzada:
Nivell de control: normal



Recobriment mínim: 30 mm

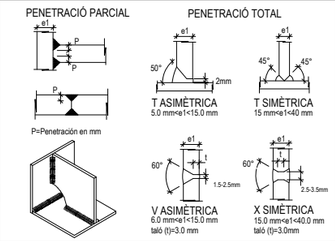


SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

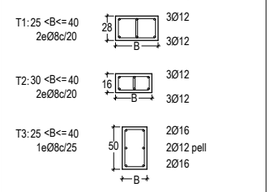
Veure els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura base de la llosa se situarà:
Per sobre (# Superior) i per dins (# Inferior) de les jàsseres planes embegudes.
(Veure detall "disposició d'armadures en llosa")

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades.

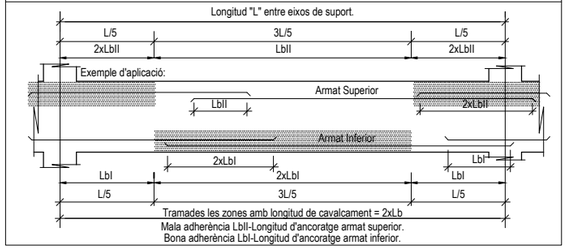
ARMADURA BÀSICA JÀSSERES

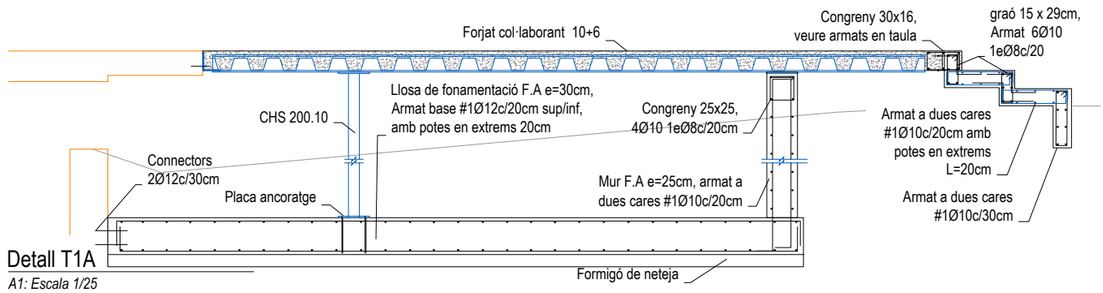
Disposar POTAS extremes com s'indica en quadre d'armadura



Veure reforços d'armat al plànol d'especejament o de planta

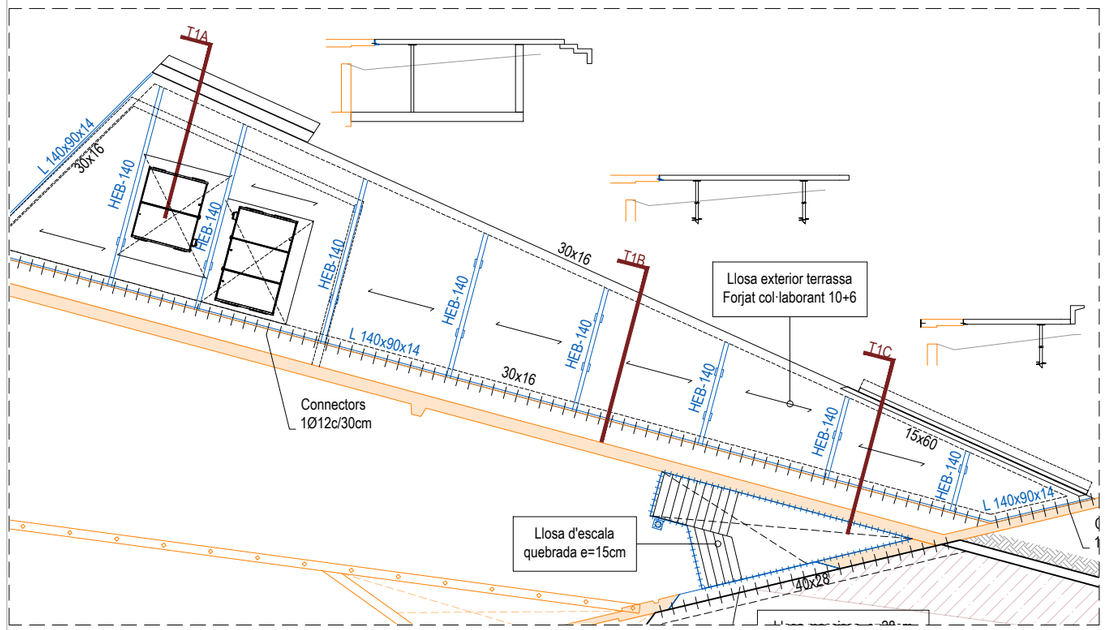
CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)

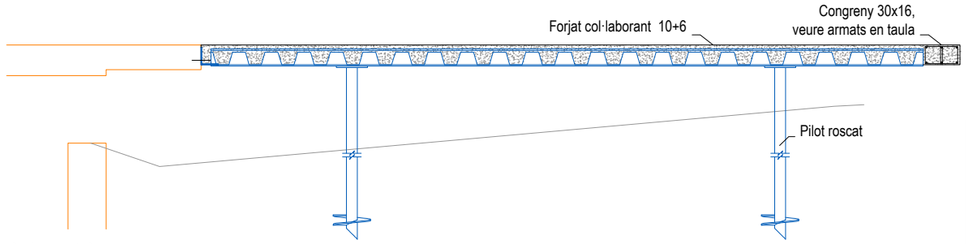




Detall T1A

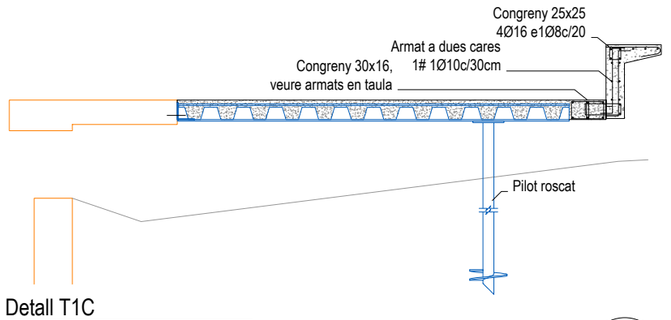
A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50





Detall T1B

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



Detall T1C

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 05

ESTRUCTURA

A1-e 1/25
A3-e 1/50

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat
bbg estructures
recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

Reforços forjat Terrassa

E-06

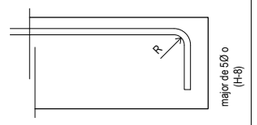
ACE Soci nº 10
Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

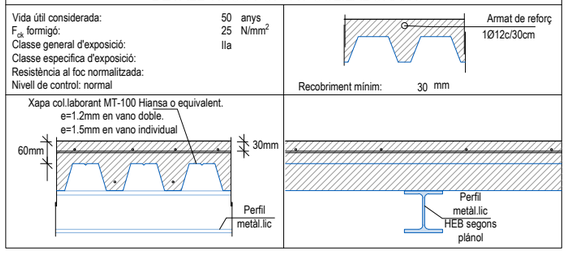
Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S



Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm

DETALL TIPUS FORJAT COL.LABORANT

Vida útil considerada:	50 anys
F_{ck} formigó:	25 N/mm^2
Classe general d'exposició:	IIa
Classe especifica d'exposició:	
Resistència al foc normalitzada:	
Nivell de control: normal	

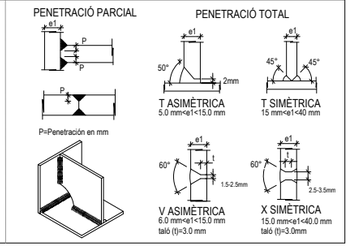


SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es biellaran per procediments mecànics.

És válida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.



LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm^2 Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

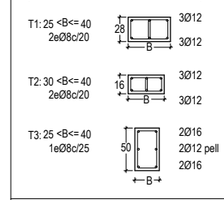
Veure els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura base de la llosa se situarà:
Per sobre (# Superior) i per dins (# Inferior) de les jàsseres planes embegudes.
(Veure detall "disposició d'armadures en llosa")

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades.

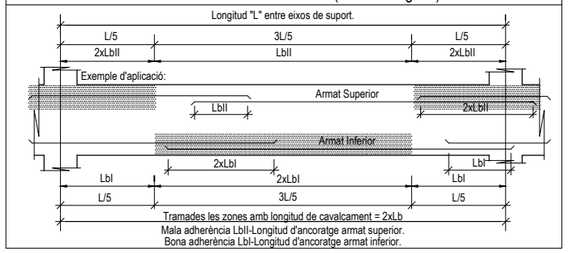
ARMADURA BÀSICA JÀSSERES

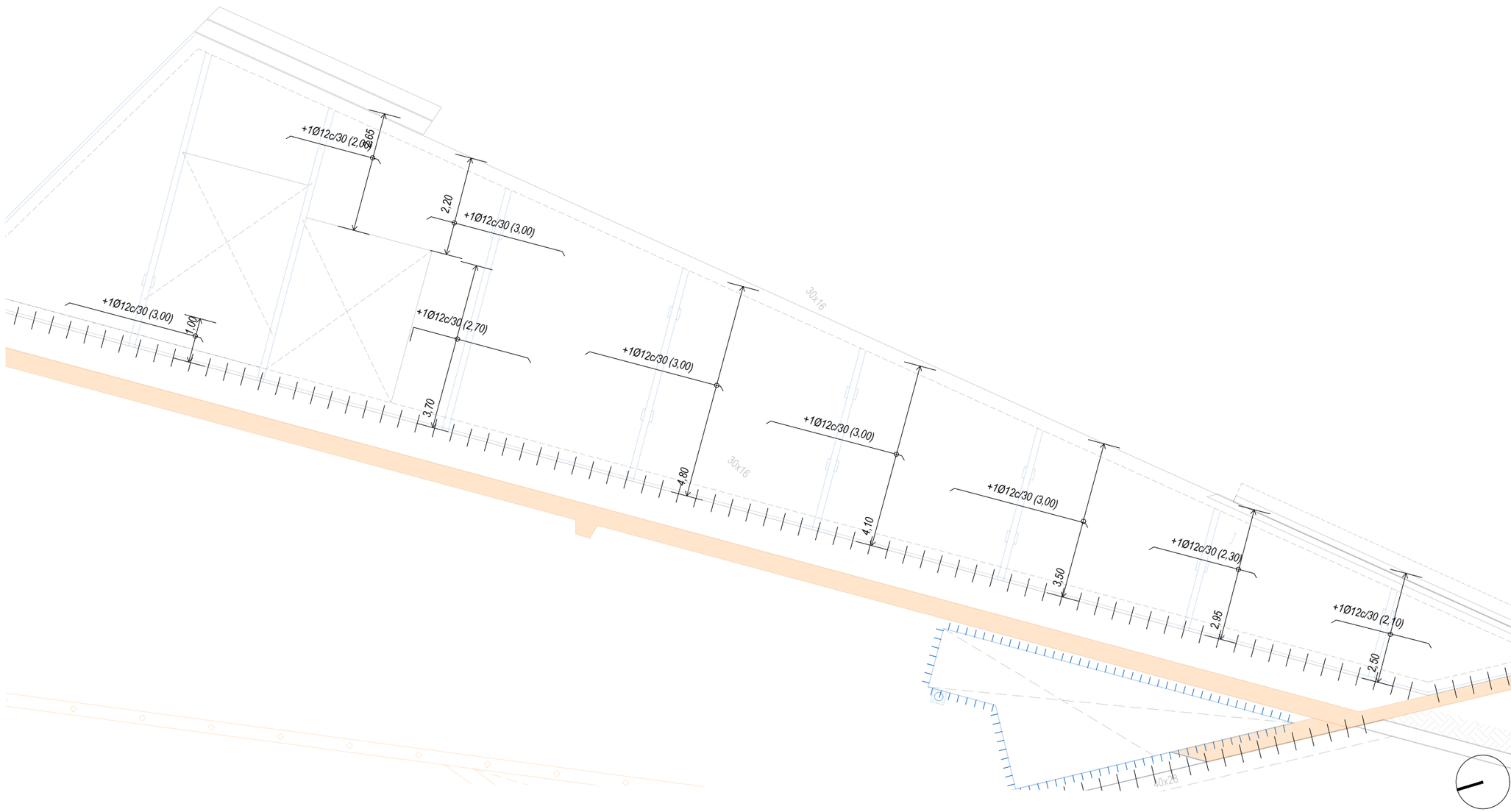
Disposar POTAS extremes com s'indica en quadre d'armadura



Veure reforços d'armat al plànol d'especejament o de planta

CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 06

ESTRUCTURA

A1-e 1/50
A3-e 1/150

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures
recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

Sostre Soterrani Reforços

E-07

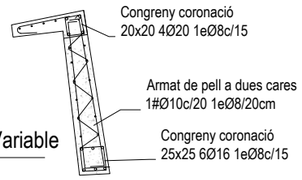
Soci nº 10
Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

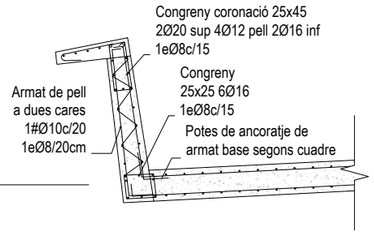
Detall Armat Biga 120*Variable

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



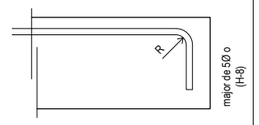
Detall Mur M1D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S



Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

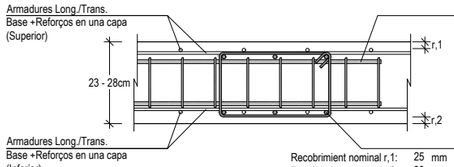
Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(LbI)	LONGITUD (LbII)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

DISPOSICIÓ ARMADURES EN LLOSA

Zona: Llosa massissa
Vida útil considerada: 50 anys
F_{ck} formigó: 25 N/mm²
Recobriment nominal r: 30 mm
Classe general d'exposició: IIa
Classe especifica d'exposició: -
Resistència al foc normalitzada: R 120
Nivell de control: normal



Recobriment nominal r,1: 25 mm
Recobriment nominal r,2: 30 mm

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

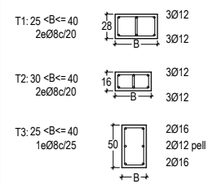
Veure els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura base de la llosa se situarà:
Per sobre (# Superior) i per dins (# Inferior) de les jàsseres planes embegudes.
(Veure detall "disposició d'armadures en llosa")

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades.

ARMADURA BÀSICA JÀSSERES

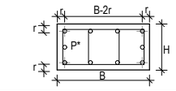
Disposar POTAS extremes com s'indica en quadre d'armadura



Veure reforços d'armat al plànol d'especejament o de planta

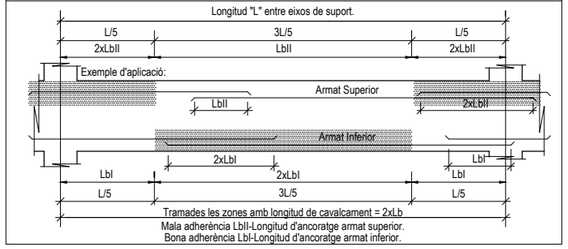
NOTES GENERALS D'ARMADURA

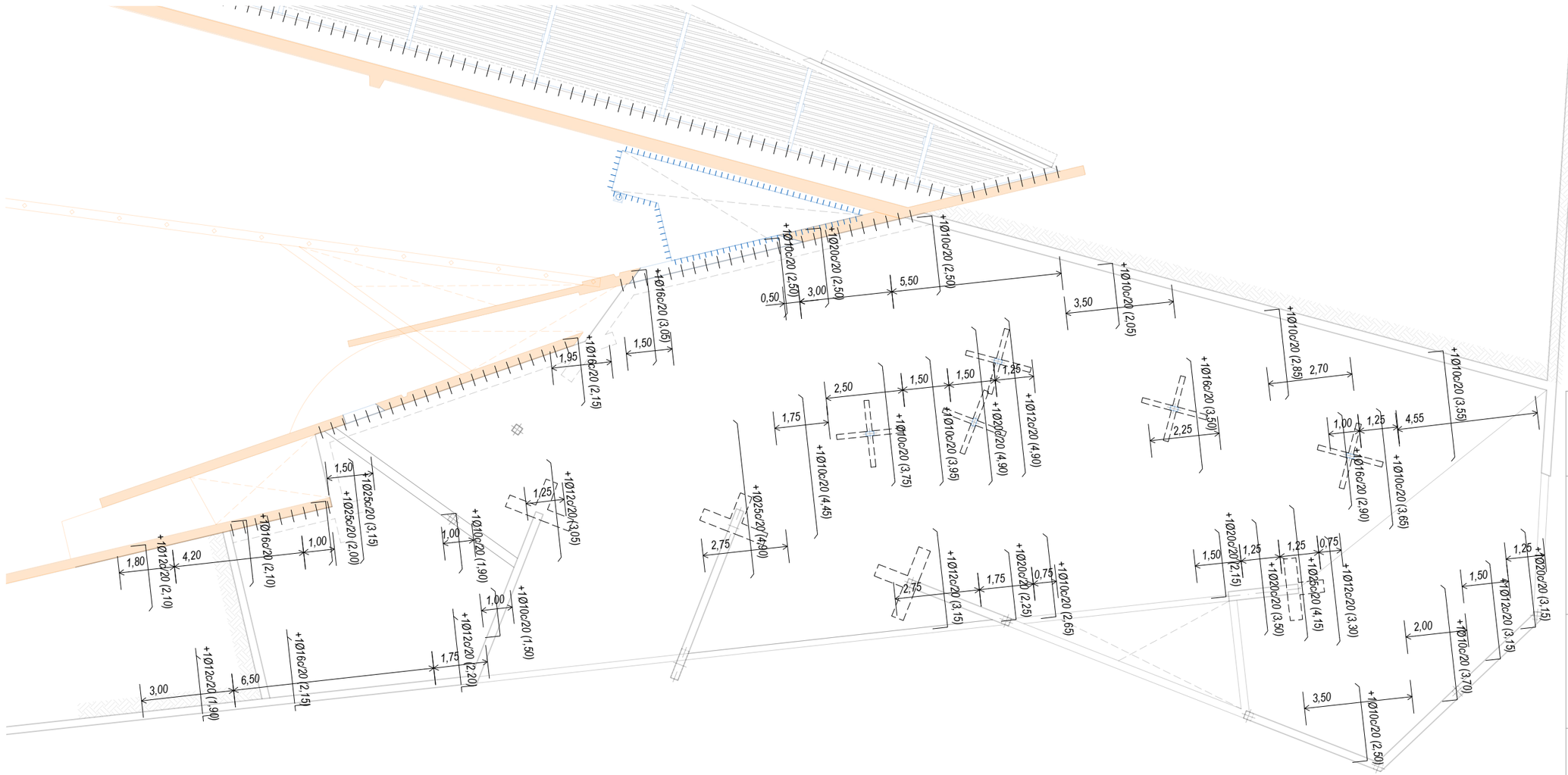
-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindran continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. LES MIDES QUE EN EL PLÀNOL ES DONEN ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD DEL TRAM RECTE DE LA BARRA, NO INCLOUEN PATILLES.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres,
(Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 07

ESTRUCTURA

A1-e 1/75
A3-e 1/150

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

Sostre Soterrani / Terrassa

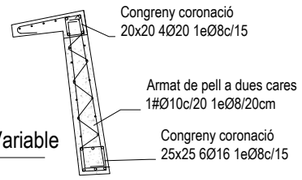
E-08

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

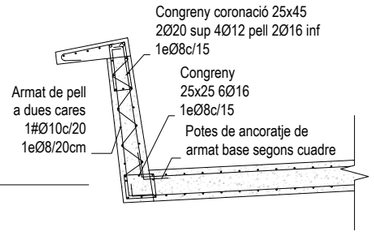
Detall Armat Biga 120*Variable

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



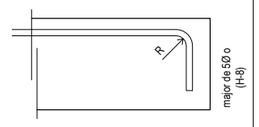
Detall Mur M1D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S



Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

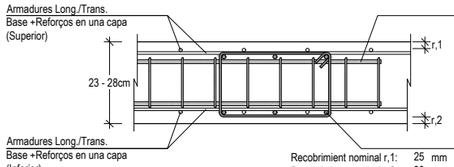
Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(LbI)	LONGITUD (LbII)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

DISPOSICIÓ ARMADURES EN LLOSA

Zona:	Llosa massissa	Classe general d'exposició:	IIa
Vida útil considerada:	50 anys	Classe especifica d'exposició:	-
F_{ck} formigó:	25 N/mm²	Resistència al foc normalitzada:	R 120
Recobriment nominal r:	30 mm	Nivell de control: normal	



Recobriment nominal r,1: 25 mm
Recobriment nominal r,2: 30 mm

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Veure els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura base de la llosa se situarà:
Per sobre (# Superior) i per dins (# Inferior) de les jàsseres planes embegudes.
(Veure detall "disposició d'armadures en llosa")

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades.

ARMADURA BÀSICA JÀSSERES

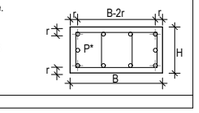
Disposar POTAS extremes com s'indica en quadre d'armadura

T1: 25 <B<= 40 2eØ8c/20	28 / B	3Ø12 3Ø12
T2: 30 <B<= 40 2eØ8c/20	16 / B	3Ø12 3Ø12
T3: 25 <B<= 40 1eØ8c/25	50 / B	2Ø16 2Ø12 pell 2Ø16

Veure reforços d'armat al plànol d'especejament o de planta

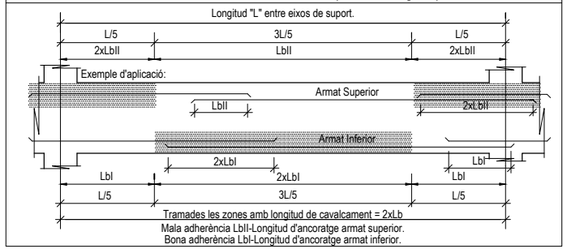
NOTES GENERALS D'ARMADURA

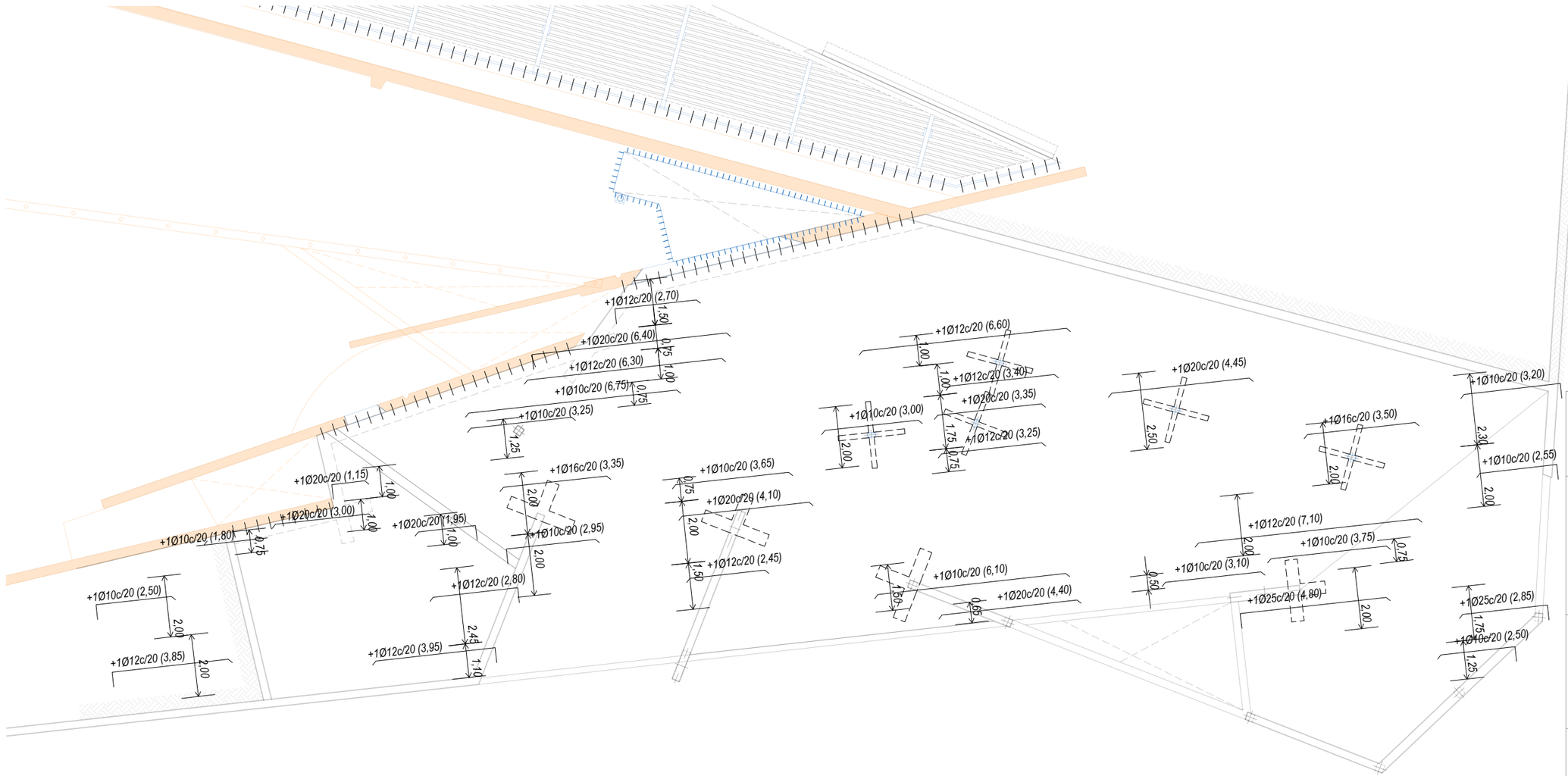
-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindran continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. LES MIDES QUE EN EL PLÀNOL ES DONEN ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD DEL TRAM RECTE DE LA BARRA, NO INCLOUEN PATILLES.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres,
(Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 08

ESTRUCTURA

A1-e 1/75
A3-e 1/150

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures
recerca i rehabilitació
29/10/2020

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

Sostre Soterrani / Terrassa

E-09

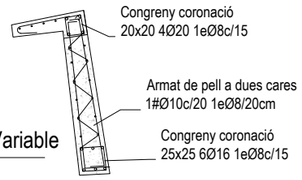
Soci nº 10
Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

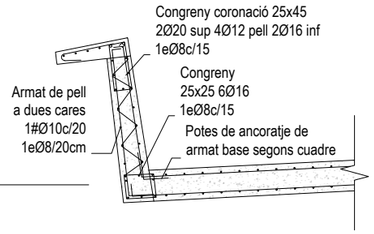
Detall Armat Biga 120*Variable

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



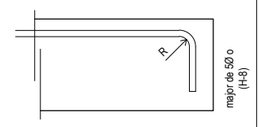
Detall Mur M1D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

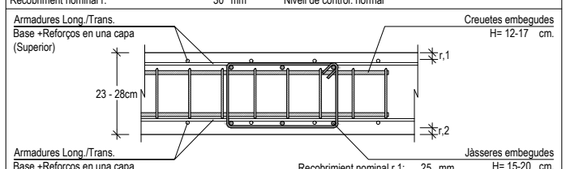
Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S



Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm

DISPOSICIÓ ARMADURES EN LLOSA

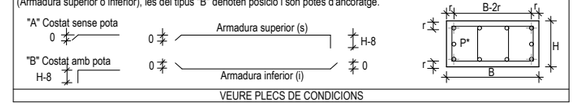
Zona:	Llosa massissa	Classe general d'exposició:	I
Vida útil considerada:	50 anys	Classe especifica d'exposició:	-
F_{ck} formigó:	25 N/mm^2	Resistència al foc normalitzada:	R 120
Recobriment nominal r:	30 mm	Nivell de control:	normal



Recobriment nominal r,1: 25 mm
Recobriment nominal r,2: 30 mm

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindran continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. LES MIDES QUE EN EL PLÀNOL ES DONEN ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD DEL TRAM RECTE DE LA BARRA, NO INCLOUEN PATILLES.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm^2 Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

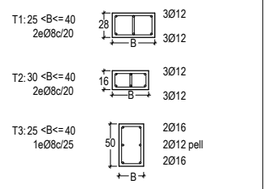
Veure els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura base de la llosa se situarà:
Per sobre (# Superior) i per dins (# Inferior) de les jàsseres planes embegudes.
(Veure detall "disposició d'armadures en llosa")

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades.

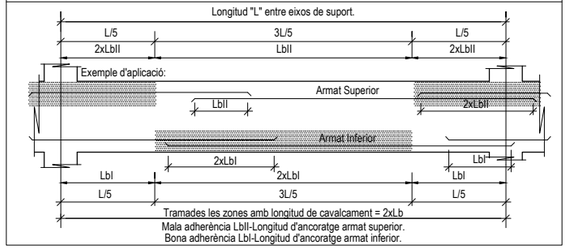
ARMADURA BÀSICA JÀSSERES

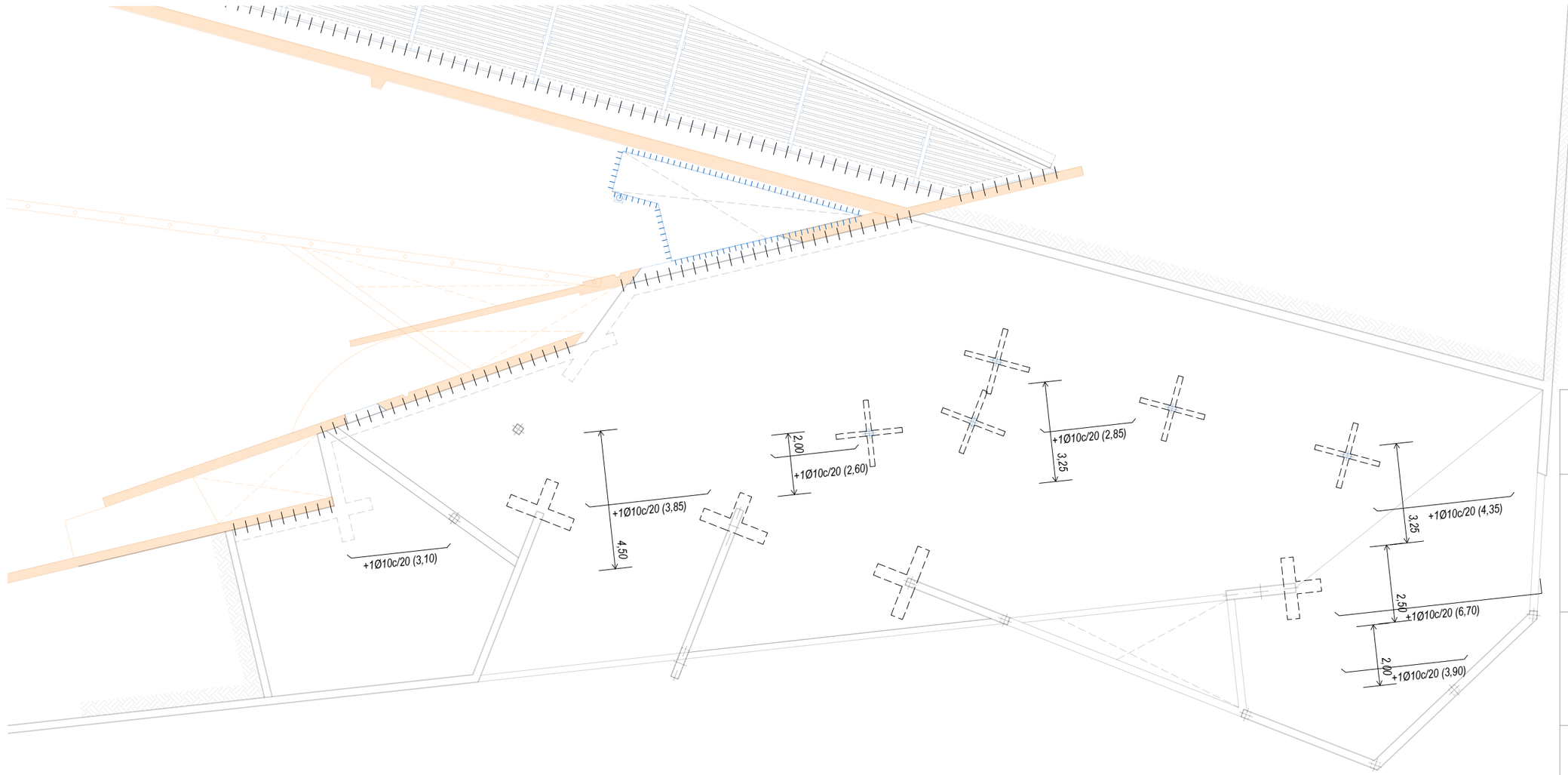
Disposar POTAS extremes com s'indica en quadre d'armadura



Veure reforços d'armat al plànol d'especejament o de planta

CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 09

ESTRUCTURA

A1-e 1/75
A3-e 1/150

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA. DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat
bbg estructures
recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

Sostre Soterrani / Terrassa

E-10

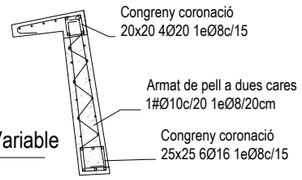
Soci nº 10
Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

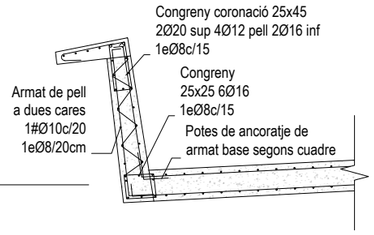
Detall Armat Biga 120*Variable

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



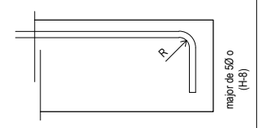
Detall Mur M1D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50



ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

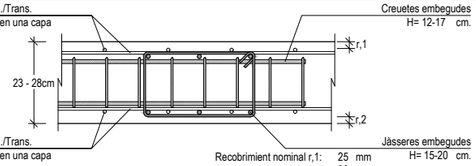
Valors de radis interiors de doblat armadures B 500 S



Ø6/Ø8/Ø10	15 mm	Ø20	70 mm
Ø12	20 mm	Ø25	90 mm
Ø16	40 mm	Ø32	115 mm

DISPOSICIÓ ARMADURES EN LLOSA

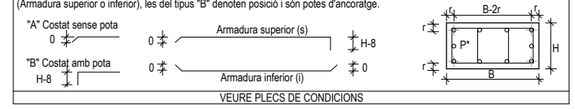
Zona:	Llosa massissa	Classe general d'exposició:	I
Vida útil considerada:	50 anys	Classe especifica d'exposició:	-
F_{ck} formigó:	25 N/mm^2	Resistència al foc normalitzada:	R 120
Recobriment nominal r:	30 mm	Nivell de control: normal	



Recobriment nominal r,1: 25 mm
Recobriment nominal r,2: 30 mm

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindran continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. LES MIDES QUE EN EL PLÀNOL ES DONEN ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD DEL TRAM RECTE DE LA BARRA, NO INCLOUEN PATILLES.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm^2 Sisme: No

DIÀMETRE (Ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25cm
8 mm	20 cm	30cm
10 mm	25 cm	40cm
12 mm	40 cm	45cm
16 mm	40 cm	60cm
20 mm	60 cm	85cm
25 mm	95 cm	135cm
32 mm	155 cm	220cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

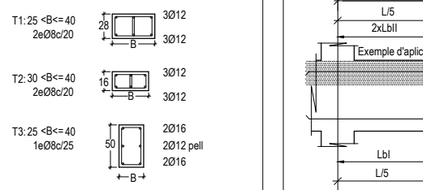
Veure els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura base de la llosa se situarà:
Per sobre (# Superior) i per dins (# Inferior) de les jàsseres planes embegudes.
(Veure detall "disposició d'armadures en llosa")

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades.

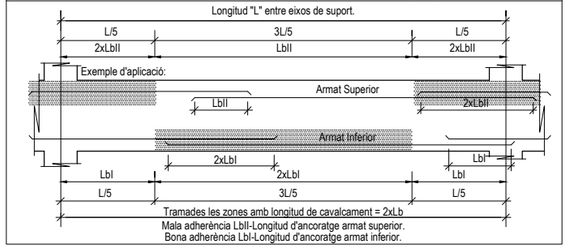
ARMADURA BÀSICA JÀSSERES

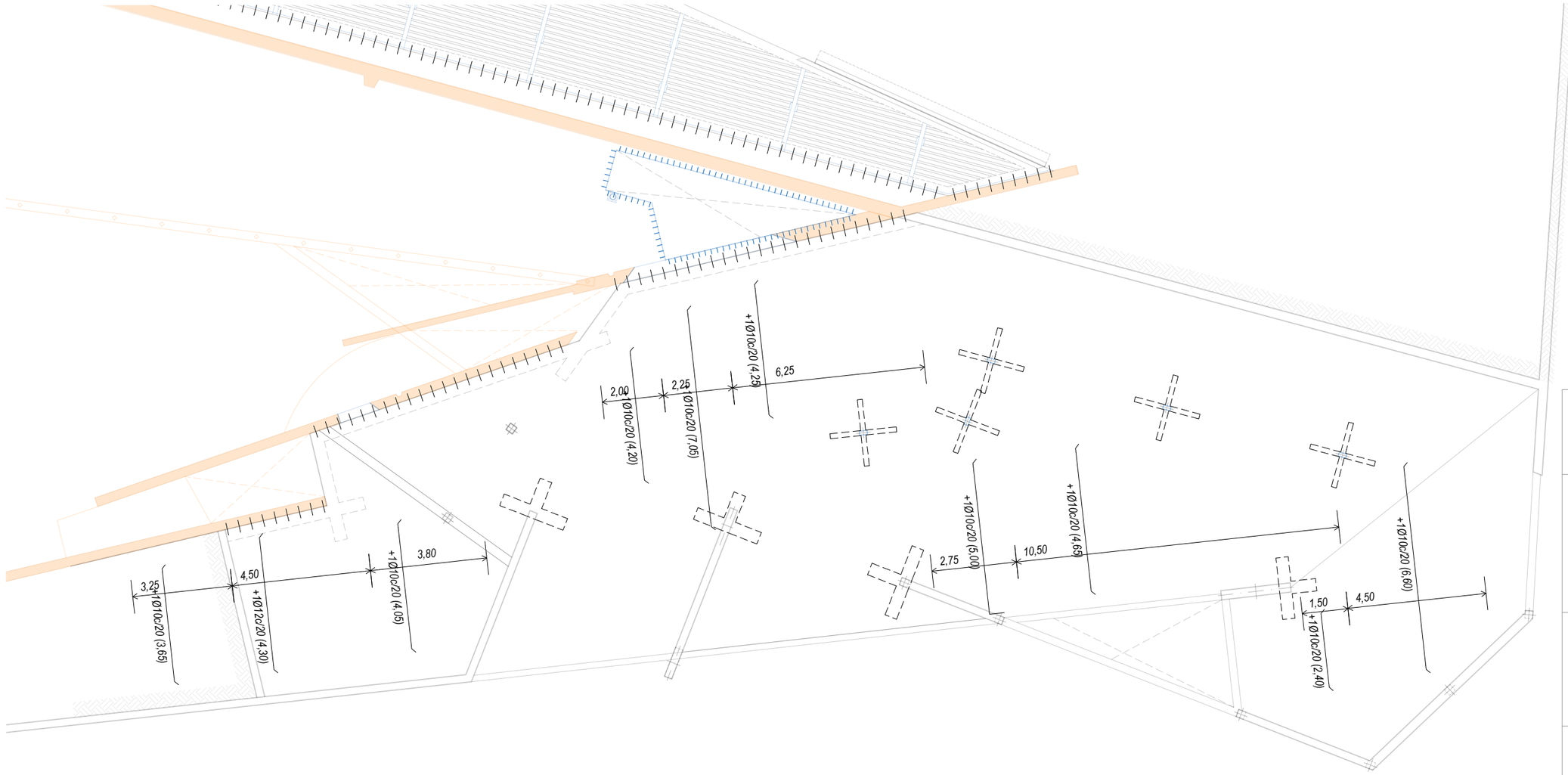
Disposar POTAS extremes com s'indica en quadre d'armadura



Veure reforços d'armat al plànol d'especejament o de planta

CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E—10

ESTRUCTURA

A1-e 1/75
A3-e 1/150

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

E8435
+34 93 319 44 91
bbg@bbg.cat // www.bbg.cat

bbg estructures
recerca i rehabilitació

Centre Cívic
Hostalets de Balenyà
ESTRUCTURA

29/10/2020

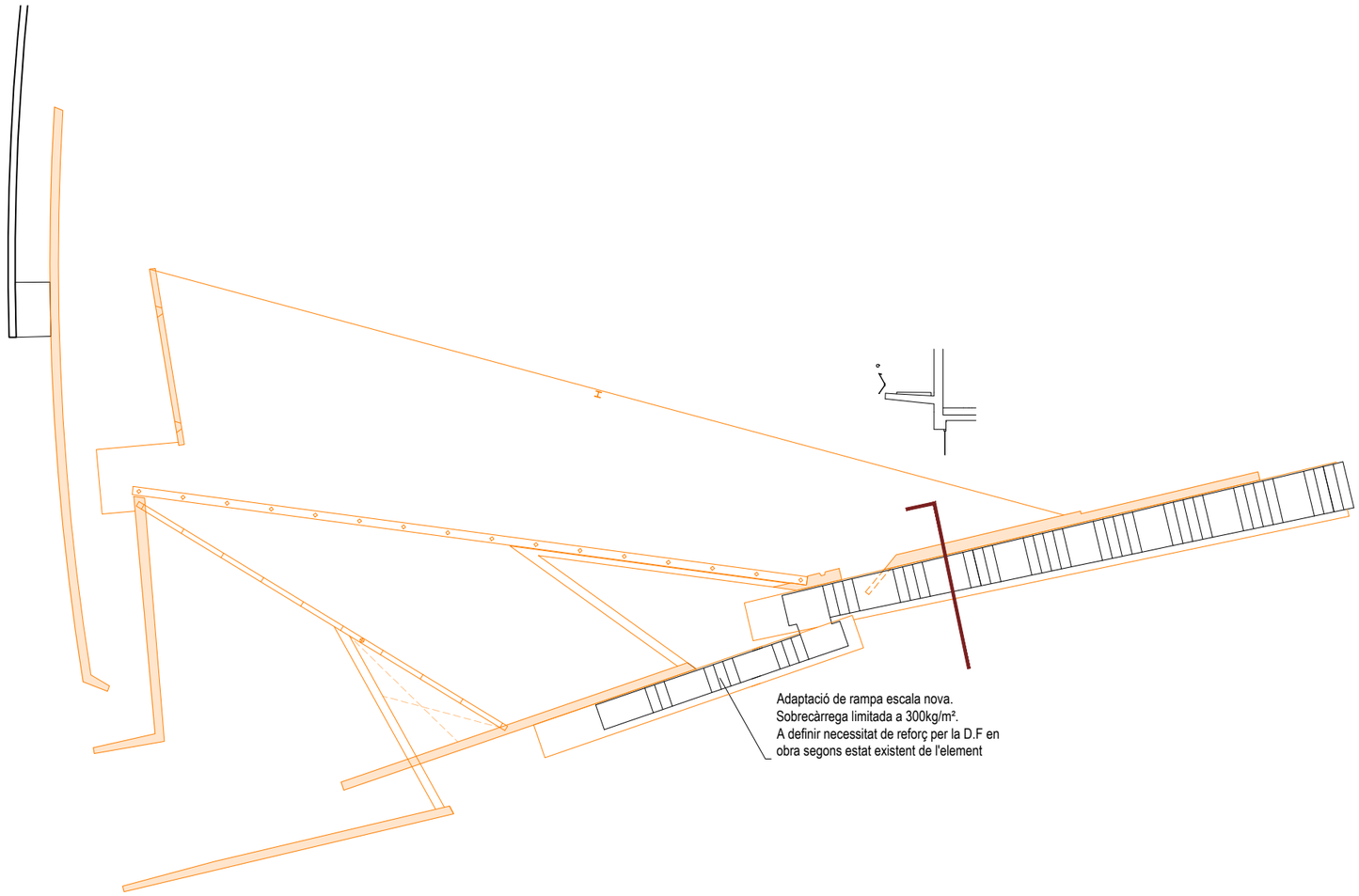
Rampa exterior

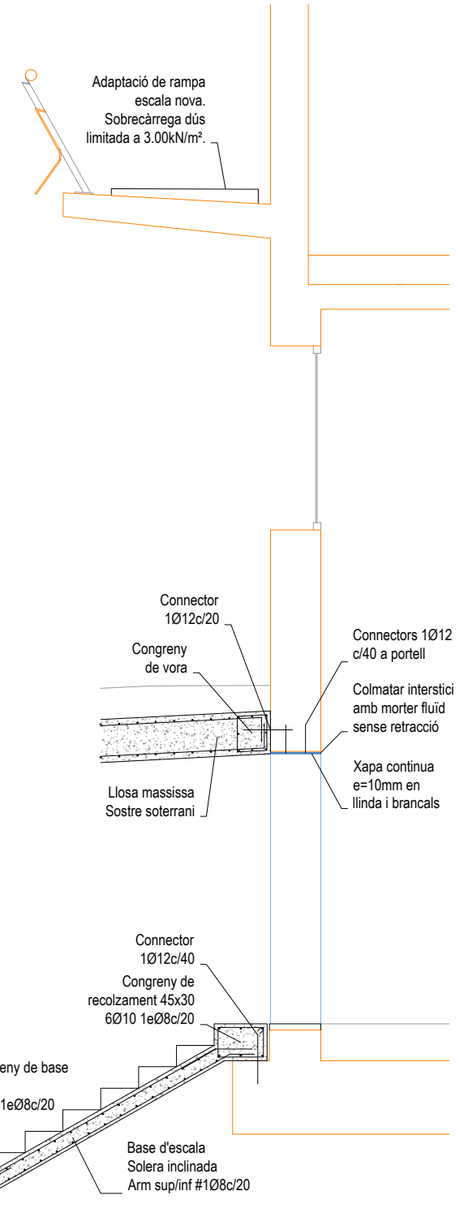
E-11

Soci nº 10
Soci nº 30

Està prohibida la reproducció total o parcial, d'aquest document per qualsevol mitjà, sense el consentiment explícit dels propietaris

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.





Detall T1D

A1: Escala 1/25
A3: Escala 1/50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN
EDIFICIO "LAS PISTAS"
NOVEMBRE 2020

PLANO
E — 11

ESTRUCTURA

A1-e 1/100
A3-e 1/200

EQUIPO ARQUITECTURA:
estudIO carme pinos
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTO CARME PINÓS DESPLAT
NIF 64433584 B

CLIENTE:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

INSTAL·LACIONS

AMPLIACIÓ SOTERRANI

I_01	INSTAL·LACIÓ AIGUA FREDA
I_02	EVACUACIÓ AIGÜES
I_03	INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT
I_04	ESQ. HIDRÀULIC AMPLIACIÓ
I_05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
I_06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
I_07	ESQUEMES UNIFILARS 1
I_08	ESQUEMES UNIFILARS 2
I_09	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
I_10	INSTAL. VEU I DADES
I_11	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
I_12	EVACUACIÓ OCUPANTS
I_13	CONTROL I DOMÒTICA
I_14	ESQUEMA CONTROL I DOMÒTICA

PLANTA SOTERRANI

I_15	INSTAL·LACIÓ AIGUA FREDA
I_16	EVACUACIÓ AIGÜES
I_17	INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT
I_18	ESQ. HIDRÀULIC SALA GRAN
I_19	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
I_20	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
I_21	ESQUEMA UNIFILAR 1
I_22	ESQUEMA UNIFILAR 2
I_23	ESQUEMA UNIFILAR 3
I_24	ESQUEMA UNIFILAR 4
I_25	ESQUEMA UNIFILAR 5
I_26	ESQUEMA UNIFILAR 6
I_27	ESQUEMA UNIFILAR 7
I_28	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
I_29	INSTAL. VEU I DADES
I_30	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
I_31	EVACUACIÓ OCUPANTS
I_32	CONTROL I DOMÒTICA
I_33	ESQUEMA CONTROL I DOMÒTICA

PLANTA BAIXA

I_34	INSTAL·LACIÓ AIGUA FREDA / CALENTA
I_35	EVACUACIÓ AIGÜES
I_36	INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT
I_37	MÀQUINES EXTERIORS
I_38	ESQ. HIDRÀULIC PLANTA BAIXA
I_39	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
I_40	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
I_41	ESQUEMES UNIFILARS
I_42	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
I_43	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES
I_44	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
I_45	EVACUACIÓ OCUPANTS
I_46	CONTROL I DOMÒTICA
I_47	ESQUEMA CONTROL I DOMÒTICA

PLANTA PRIMERA

I_48	INSTAL·LACIÓ AIGUA FREDA
I_49	EVACUACIÓ AIGÜES
I_50	INSTAL·LACIÓ CALEFACIÓ
I_51	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
I_52	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
I_53	ESQUEMES UNIFILARS
I_54	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
I_55	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES
I_56	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
I_57	EVACUACIÓ OCUPANTS
I_58	CONTROL I DOMÒTICA
I_59	ESQUEMA CONTROL I DOMÒTICA

PLANTA SEGONA

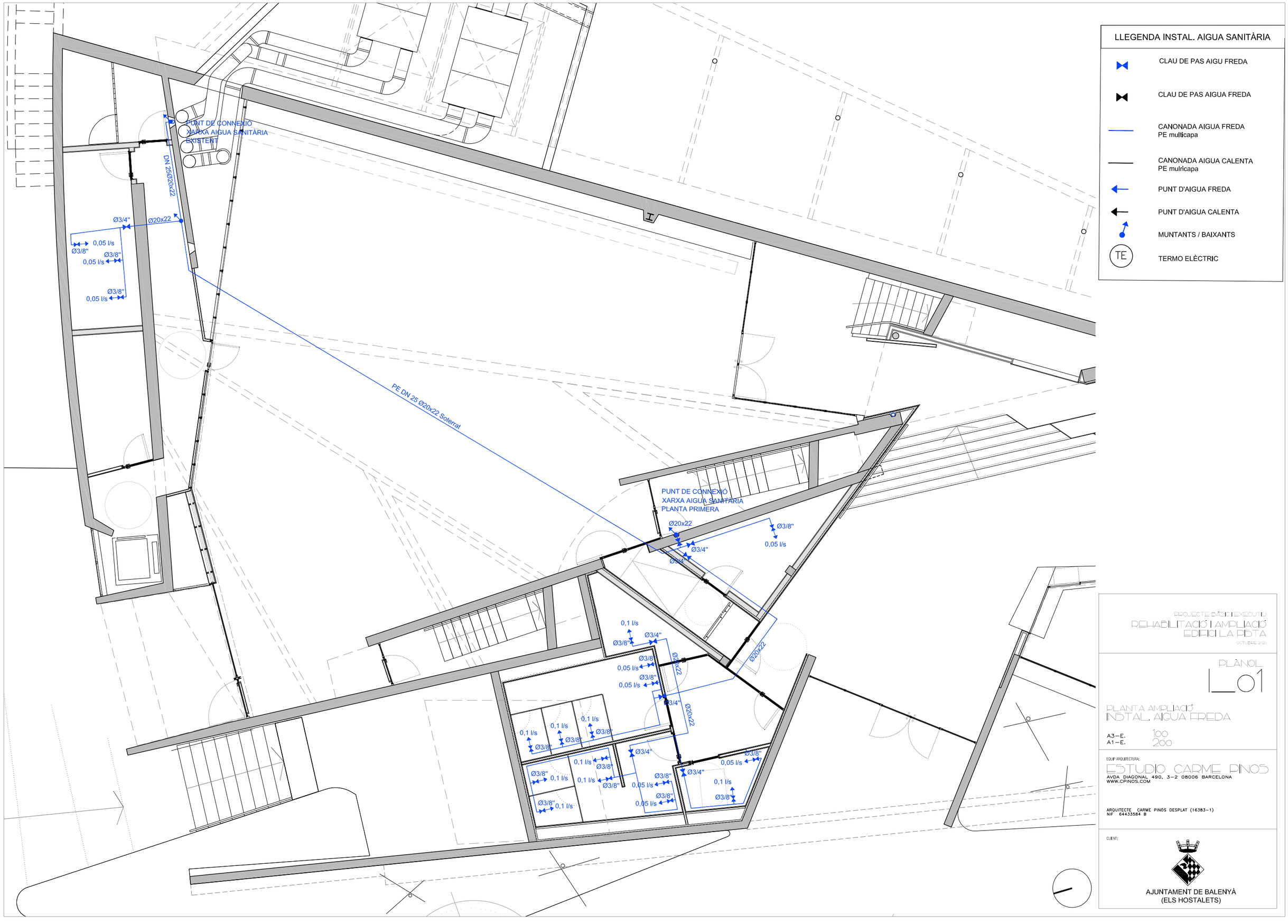
I_60	INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ
I_61	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
I_62	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
I_63	ESQUEMES UNIFILARS
I_64	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ
I_65	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES
I_66	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
I_67	EVACUACIÓ OCUPANTS
I_68	CONTROL I DOMÒTICA
I_69	ESQUEMA CONTROL I DOMÒTICA

TRANSPORT VERTICAL

I_70	ASCENSOR I PLATAFORMA

URBANITZACIÓ

I_71	URBANITZACIO DRENATGE
I_72	URBANITZACIO ENLLUMENAT EXTERIOR



LLEGENDA INSTAL. AIGUA SANITÀRIA

- CLAU DE PAS AIGU FREDA
- CLAU DE PAS AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA PE multicapa
- CANONADA AIGUA CALENTA PE mulricapa
- PUNT D'AIGUA FREDA
- PUNT D'AIGUA CALENTA
- MUNTANTS / BAIXANTS
- TE — TERMO ELÈCTRIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_01

PLANTA AMPLIACIÓ

INSTAL. AIGUA FREDA

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

Arqueta a peu de baixant

Baixant pluvials PVC Ø125

Arqueta 40x40

Pericó PVC Ø90

PVC Ø160

Arqueta a peu de baixant

Baixant pluvials PVC Ø125

Pericó PVC Ø90

PVC Ø160

Arqueta 40x40

PVC Ø200

PVC Ø200

Arqueta a peu de baixant

PVC Ø200

PVC Ø200

Baixant pluvials PVC Ø125

Baixant pluvials PVC Ø125

PVC Ø160

Arqueta a peu de baixant

Pericó PVC Ø90

PVC Ø160

Arqueta 40x40

Arqueta 40x40

WC PVC Ø110

Pericó PVC Ø90

Pericó PVC Ø90

WC PVC Ø110

WC PVC Ø110

WC PVC Ø110

Urinari PVC Ø90

PVC Ø160

WC PVC Ø110

Urinari PVC Ø90

Pericó PVC Ø90

Pericó PVC Ø90

WC PVC Ø110

WC PVC Ø110

40x40

PVC Ø200

PVC Ø200

CONECTAR A XARXA DE SANEJAMENT
CARRER ALFONS AMIC

CONECTAR A XARXA PLUVIALS
CARRER ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_02

PLANTA AMPLIACIÓ
EVACUACIÓ AIGÜES

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

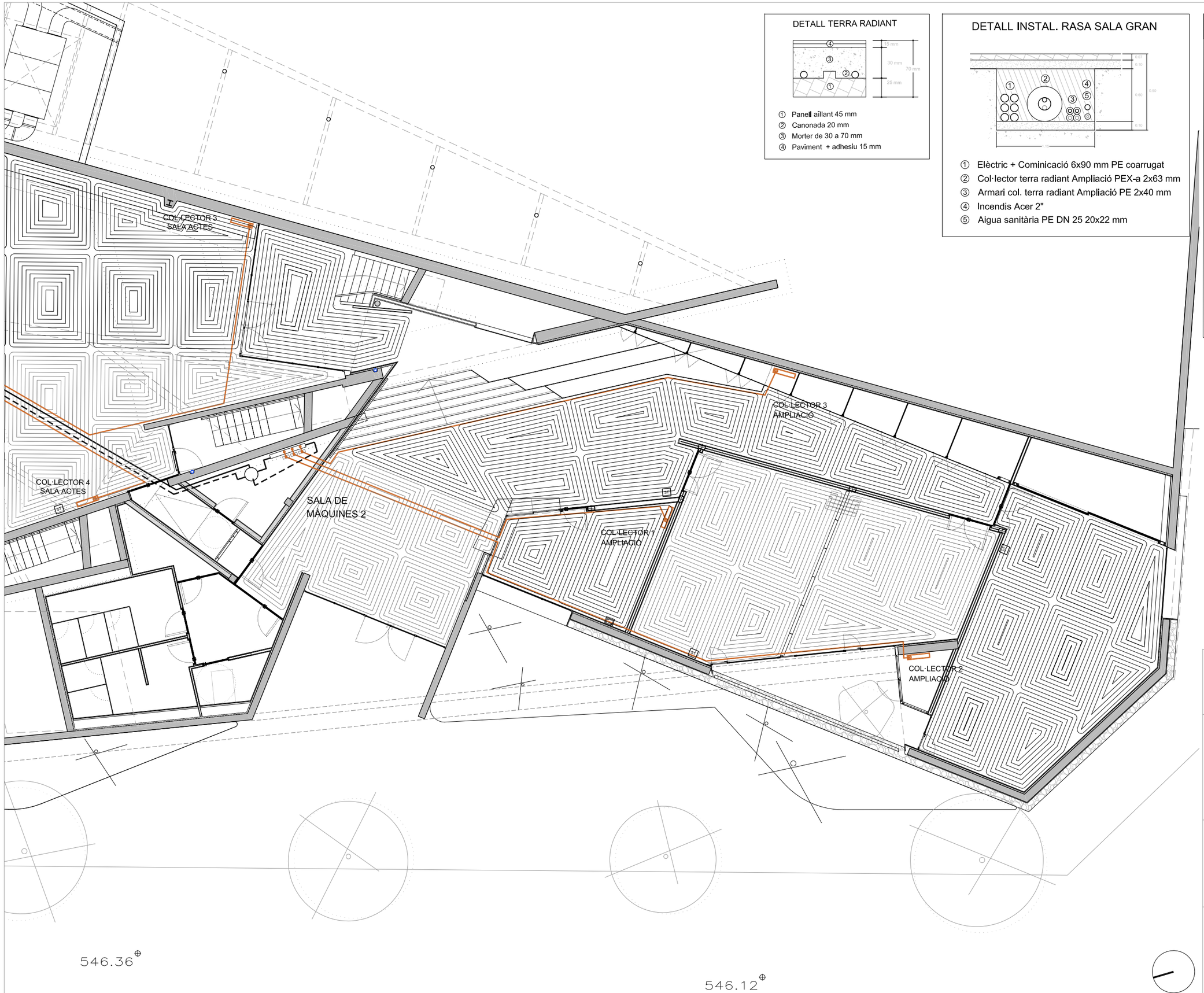
EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



DETALL TERRA RADIANT

① Panell aïllant 45 mm
② Canonada 20 mm
③ Morter de 30 a 70 mm
④ Paviment + adhesiu 15 mm

DETALL INSTAL. RASA SALA GRAN

① Elèctric + Cominicació 6x90 mm PE coarrugat
② Col·lector terra radiant Ampliació PEX-a 2x63 mm
③ Armari col. terra radiant Ampliació PE 2x40 mm
④ Incendis Acer 2"
⑤ Aigua sanitària PE DN 25 20x22 mm

LLEGENDA INSTAL. TERRA RADIANT

- CIRUIT PRIMARI IMPULSIÓ PE 63 MM (2")
- CIRCUIT PRIMARI RETORN PE 63 MM (2")
- CIRCUIT SECUNDARI IMPULSIÓ / RETORN PE Multicapa 40 mm
- CIRCUIT TERRA RADIANT PE-XA EVOH 16x1,8 mm
- COL·LECTOR BOMBEIG
- GRUP DE BOMBEIG
- COL·LECTOR TERRA RADIANT
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
- ST SONDA DE TEMPERATURA
- CONTROL REMOT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
I_03

PLANTA AMPLIACIÓ
INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT

A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

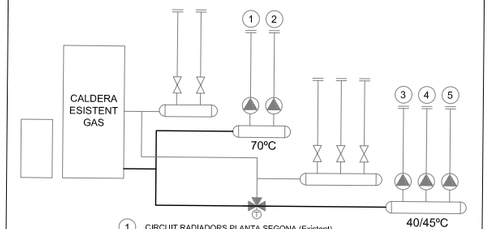
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESQUEMA DE PRINCIPI
PLANTA SOTERRANI
AMPLIACIÓ

REFORMA COL·LECTOR SALA CALDERES



LLEGENDA INSTAL. TERRA RADIANT

- CIRCUIT AFS
- CIRCUIT IMPULSIÓ/RETORN CALEFACCIÓ
- COMPTADOR D'AIGUA
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
- TERMÒMETRE DE CAPELLA
- PURGADOR AUTOMATIC
- CLAU DE PAS
- VALVULA 3 VIES
- ST — SONDA TEMPERATURA AMBIENT INTERIOR

CONTROL
REMOT TÀCTIL
I-CR

MÒDUL
COMUNICACIÓ
LT/PRO MAX

PE-XA EVOH 16x1,8 MM Barrera antioxigen

AULA 3
AULA 3
AULA 3
AULA 3
AULA 3
AULA 3
AULA 3
AULA 2
AULA 2
AULA 2
ST

COL·LECTOR 2
AMPLIACIÓ
24,35 l/min

PE-XA EVOH 16x1,8 MM Barrera antioxigen

DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
ST

COL·LECTOR 3
AMPLIACIÓ
25,00 l/min

PE-XA EVOH 16x1,8 MM Barrera antioxigen

DESPATX
DESPATX
AULA 1
AULA 1
AULA 1
AULA 1
ST
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR
DISTRIBUIDOR

COL·LECTOR 1
AMPLIACIÓ
27,33 l/min

PE Multicapa de 40 mm
PE Multicapa de 40 mm
PE Multicapa de 40 mm
PE Multicapa de 40 mm

DINS EDIFICI

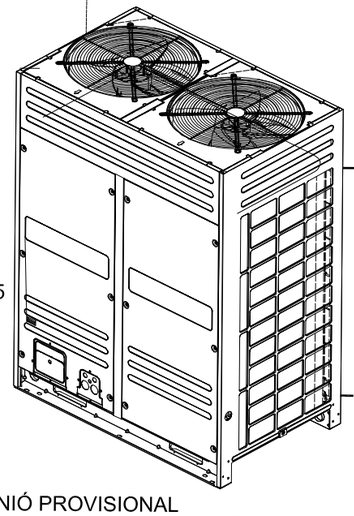
SALA DE MÀQUINES

BUS control bombes
BUS control vàlvules

GRUPS DE BOMBEIG 3 u.
WAFT DN32
WILO 30/1-7
4800 l/h

AQUARIS
V4 PRO 135
32,5 kW

BOMBA AIGUA
AQUARIS
V4 PRO 125/135



PE de 63 mm
2"

40ºC

DIPÒSIT
INÈRCIA
GH DPI/DI
150 l
6 BAR

PE Multicapa de 63 mm
2"

COL·LECTOR GRUP BOMBEIG
WAFT 5 circuits
7,5 m^3/h

PE de 63 mm
2"

PE Multicapa de 63 mm
2"

DN18
OMPLENAT

VAS EXPANSIÓ
80

UNIÓ PROVISIONAL
AMB CALDER ADE GAS
EXISTENT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_04

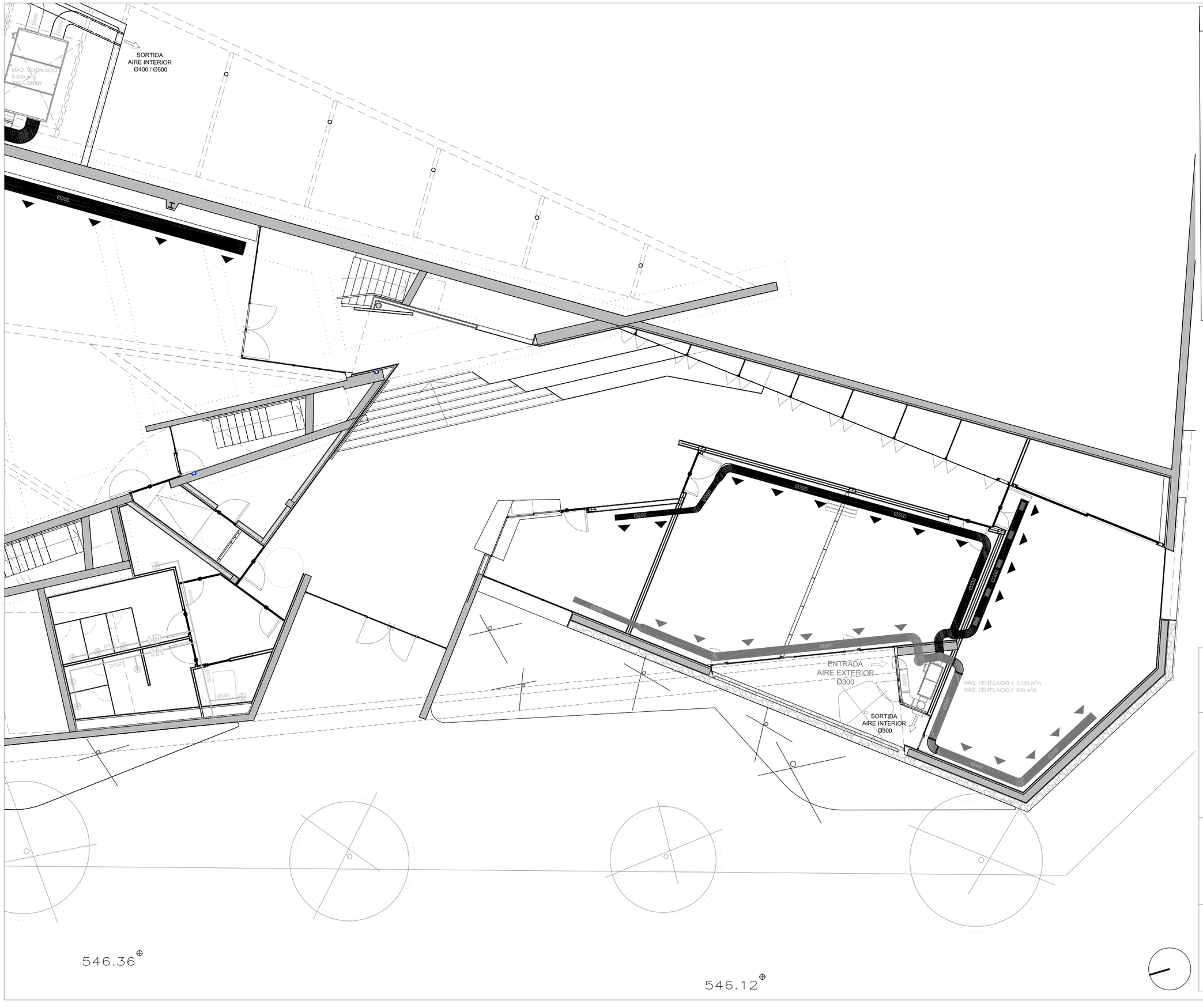
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQ. PRINCIPI AMPLIACIÓ

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. VENTILACIÓ

- RECUPERADOR DE CALOR
- CONDUCTE D'AIRE D'IMPULSIÓ METÀL·LIC CIRCULAR
- CONDUCTE D'AIRE DE RETORN RECTANGULAR
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 400x200 mm
- REIXETA PER FALS SOSTRE 500x200 mm
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 300x150 mm
- VENTILADOR EXTRACCIÓ SOSTRE
- CONDUCTE EXT. CONDUCTE
- CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
- MUNTANT CONDUCTE EXT. BANYS
- REIXA CONDUCTE EXTR. BANYS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_05

PLANTA AMPLIACIÓ

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

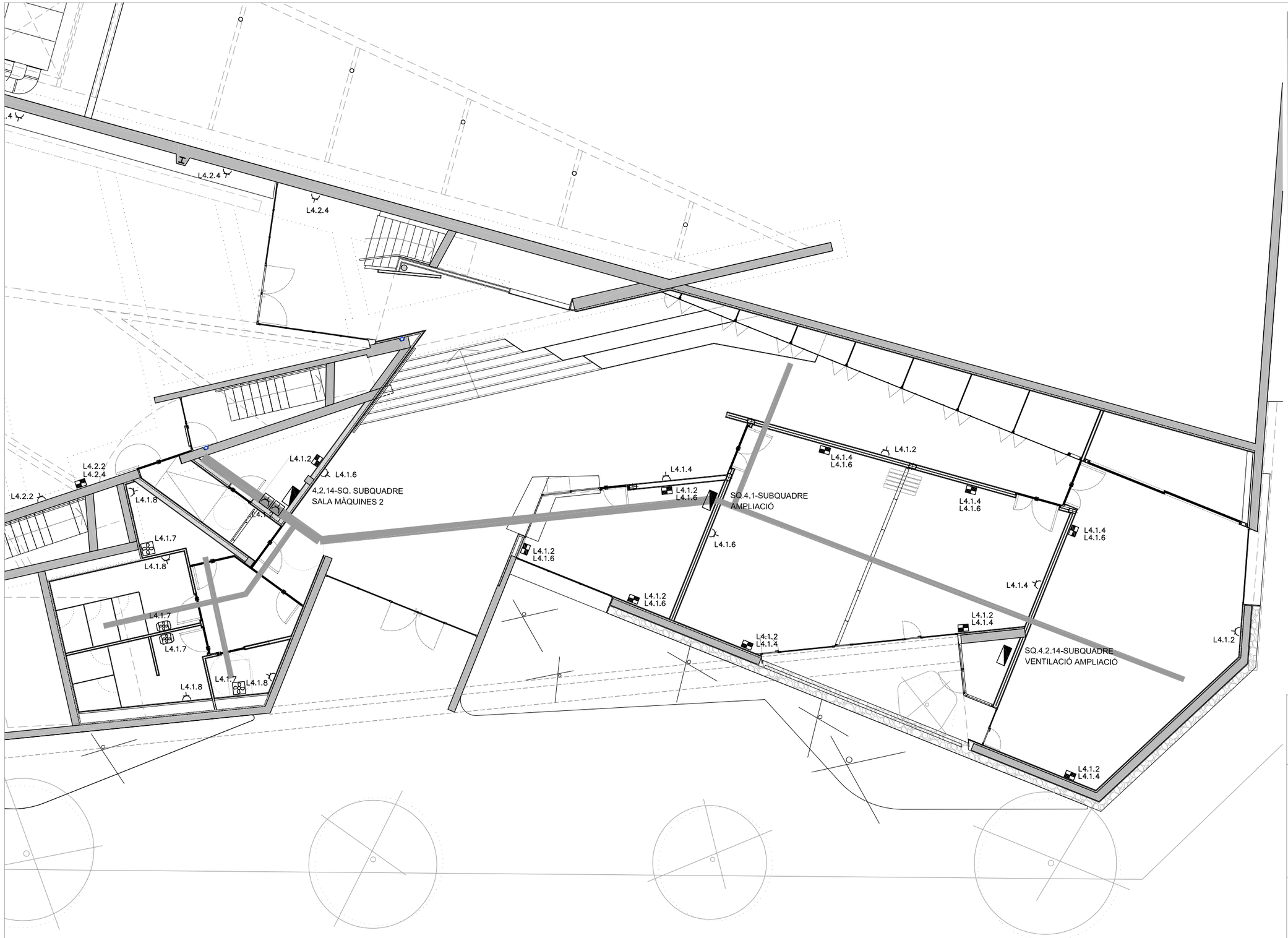
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL, 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ELECTRICITAT

- PUNT DE TREBALL
  2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
  \+ 2 RJ45 Cat.6
- ENDOLL MONOFÀSIC 16A
- ENDOLL MONOFÀSIC ESTANC 16A
- EXTRACTOR ELÈCTRC BANYS 200 W
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- BANC DE TUBS SOTERRAT
  2x90 mm PE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_06

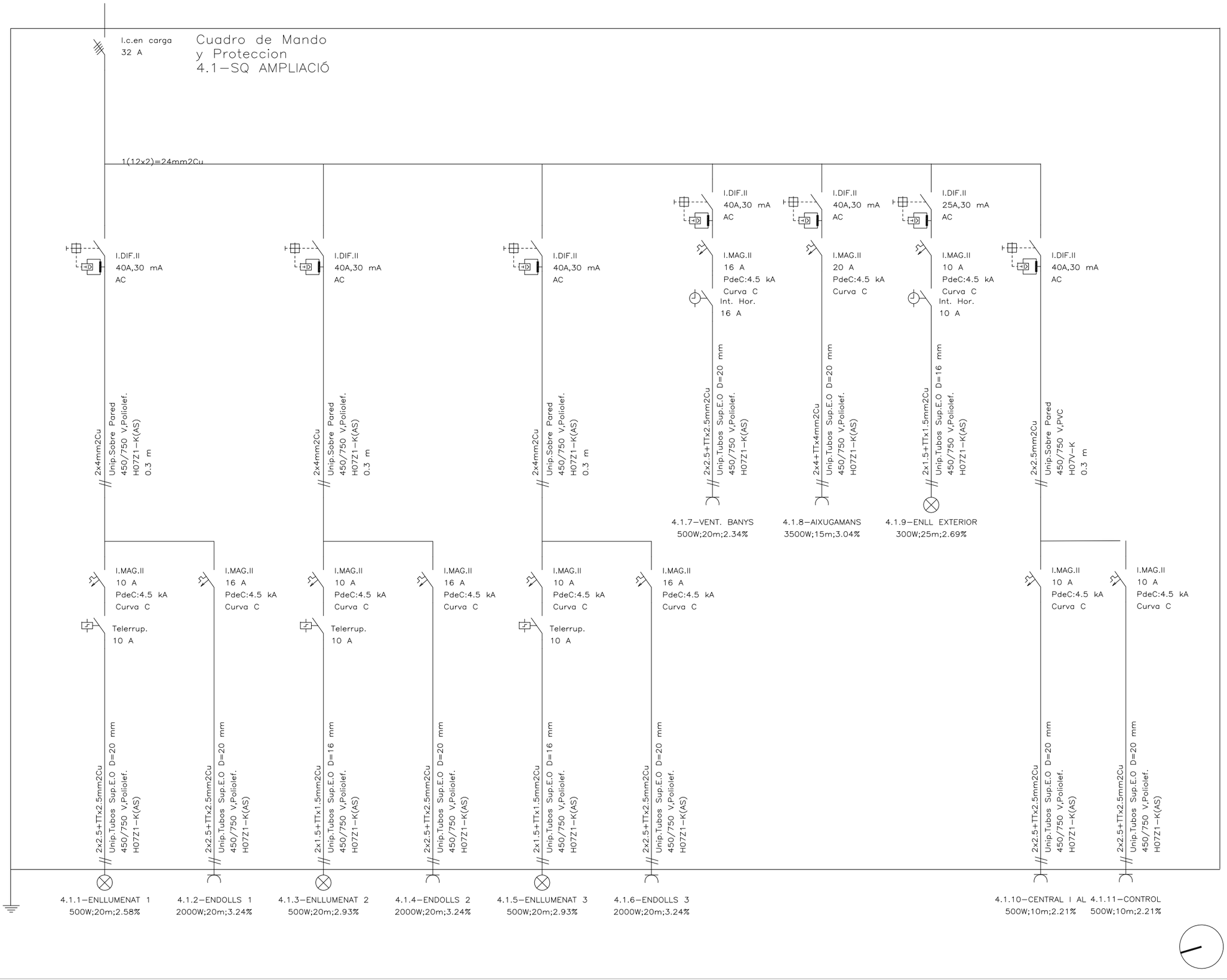
PLANTA AMPLIACIÓ
INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT

A3—E. 100
A1—E. 200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PÈRTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_07

PLANTA AMPLIACIÓ ESQ UNIFILAR 1

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

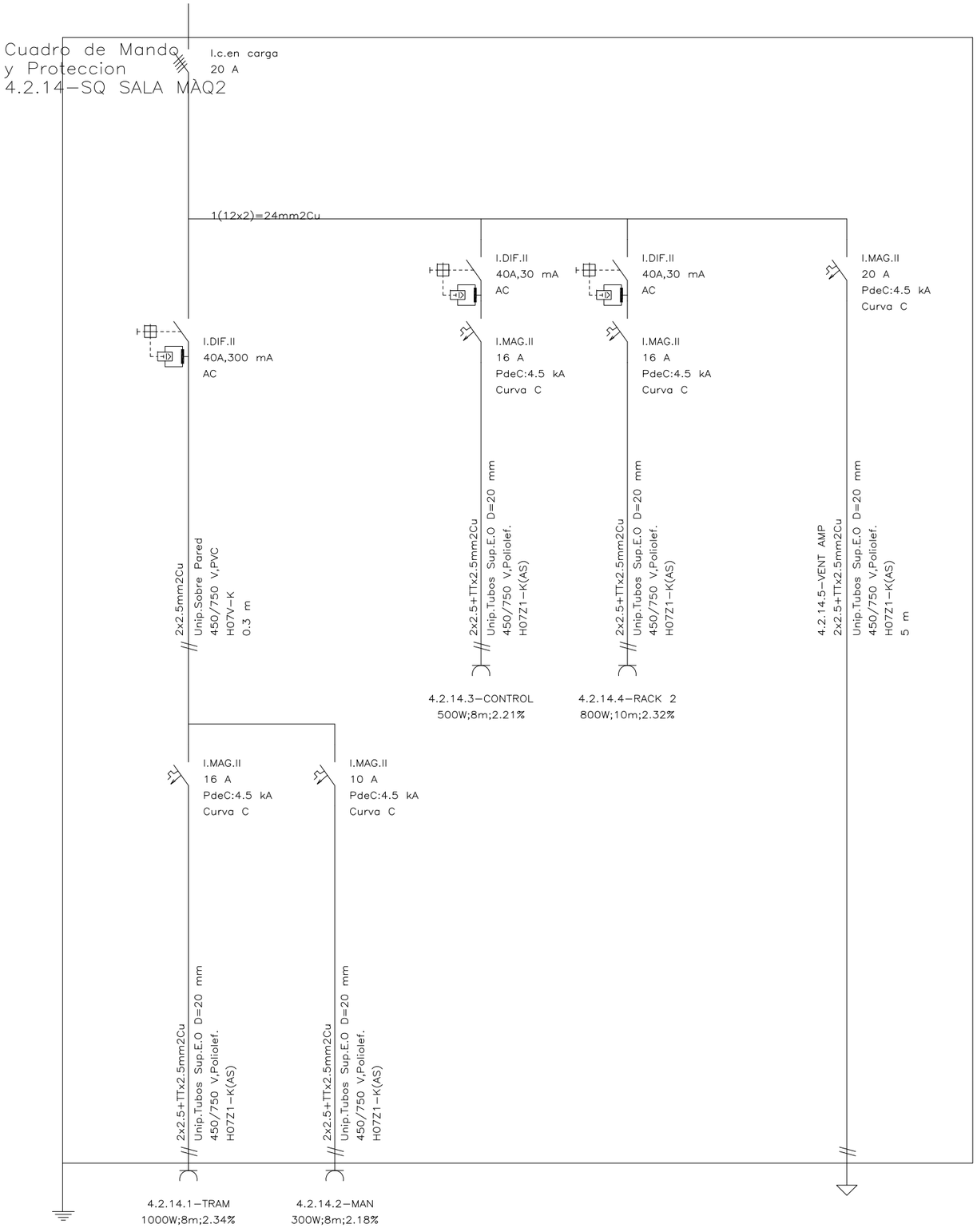
ESTUDIO CARME PINÓS

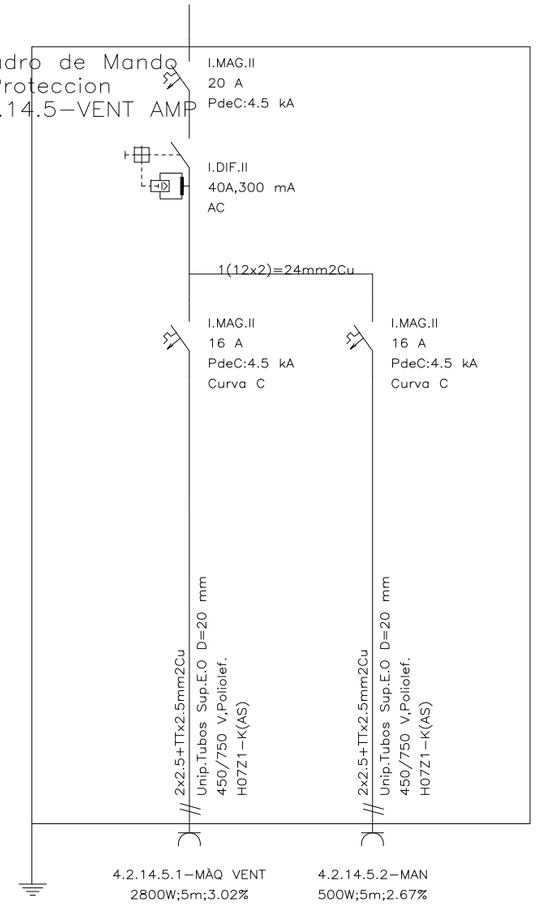
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA RIBTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_08

PLANTA AMPLIACIÓ
ESQ UNIFILAR 2

A3-E. 1:00
A1-E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

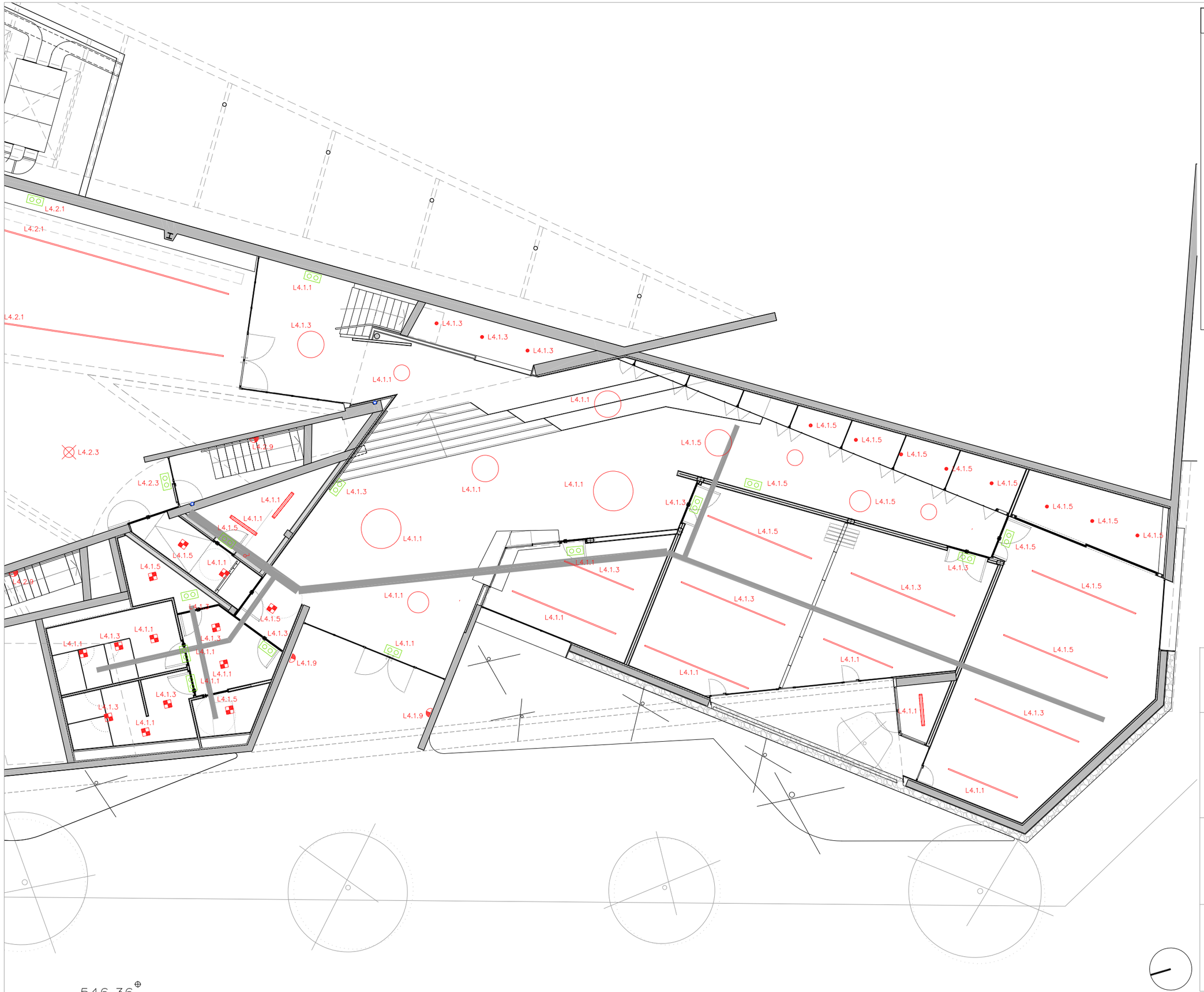
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ENLLUMENAT

- LLUMENERA LINEAL LED 32 W (Reg. Dali)
  CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 4000 K
- LLUMENERA ESTANCA LED 40 W
  IP65 120 cm 4000 K
- PROJECTOR LED 100W (Regulable Dali)
  CELER LED HIGHBAY 4000K 14400 LM C2
- LLUMENRA LED 15W (Regulable Dali)
  CELER PLAFON CUAD LED 4000K 1500L C2
- APLIC LED 10W
- APLIC EXTERIOR LED 24W (Regulable Dali)
  CELER UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC
- LLUMENERA ASCENSOR
- LLUMENERA EMERGÈNCIA
- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_09

PLANTA AMPLIACIÓ

INSTAL.LACIÓ IL.LUMINACIÓ

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

LLEGENDA INSTAL. TELECOM.

- PUNT DE TREBALL
  2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
  \+ 2 RJ45 Cat.6
- RACK — RACK
- WIFI — PUNT ACCÉS SENSE FIL WIFI
- CABLE FIBRA ÒPTICA 12 U Monomode
- SEFATA 100x10 mm

FO12

IDENTIFICADOR FIBRES

Blau	1
Taronja	2
Verd	3
Marró	4
Gris	5
Blanc	6
Vermell	7
Negre	8
Groc	9
Violeta	10
Rosa	11
Turquesa	12

n SOTERRAT

R2P1.1
R2P1.2

R2P1.3
R2P1.4

NOU RACK AMPLIACIÓ
19" 42 U

R2P1.23

WIFI

R2P1.9
R2P1.10

R2P1.5
R2P1.6

R2P1.7
R2P1.8

R2P1.11
R2P1.12

R2P1.13
R2P1.14

R2P1.17
R2P1.18

R2P1.19
R2P1.20

R2P1.15
R2P1.16

R2P1.21
R2P1.22

546.36

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
L_10

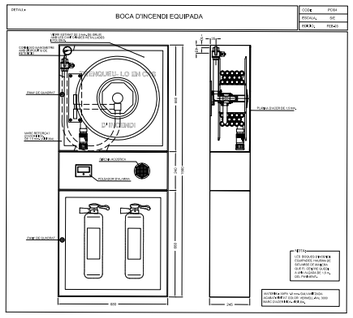
PLANTA AMPLIACIÓ
INSTAL. VEU I DADES

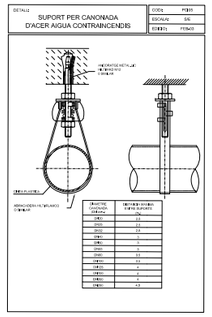
A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

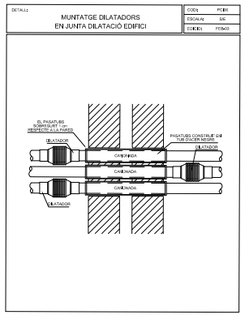
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)







PICTOGRAMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	SENYAL D'EXTINTOR SEGONS LA UNE 23.033
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA
	POLSADOR AVÍS INCENDIS

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
	DESCRIPCIO
	CANONADA XARXA BIES
	MUNTANT
	BIE 25 UNE 23.403 AMB DE MANEGA SEMIRRIGIDA
	EXTINTOR DE POLS SECA 6 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 21A-113B UNE 23.110
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 55B UNE 23.110
	SIRENA ALARMA INTERIOR SIRENA ALARMA EXTERIOR
	DETECTOR OPTIC DE FUMS
	DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC
	CENTRALETA D'ALARMA

546.36

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_11

PLANTA AMPLIACIÓ
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
→	RECORREGUT EVACUACIÓ
L : 36 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT EVACUACIÓ
l : 29 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT ALTERNATIU
63	OCUPACIÓ

LLEGENDA PICTOGRAMES RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	ESCALES D'EVACUACIÓ ASCENDENT
	ESCALES D'EVACUACIÓ DESCENDENT
NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	NO UTILITZAR EN CAS D'INCENDI
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	SENYALITZACIÓ DIRECCIÓ DE SORTIDA
SORTIDA	SENYALITZACIÓ DE SORTIDA

S3

S2

SORTIDA

15 persones
l : 10 mts.
L : 11 mts.

4 persones
l : 9 mts.
L : 16 mts.

28 persones
l : 12 mts.
L : 24 mts.

22 persones
l : 22 mts.
L : 34 mts.

44 persones
l : 25 mts.
L : 37 mts.

546.36

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_12

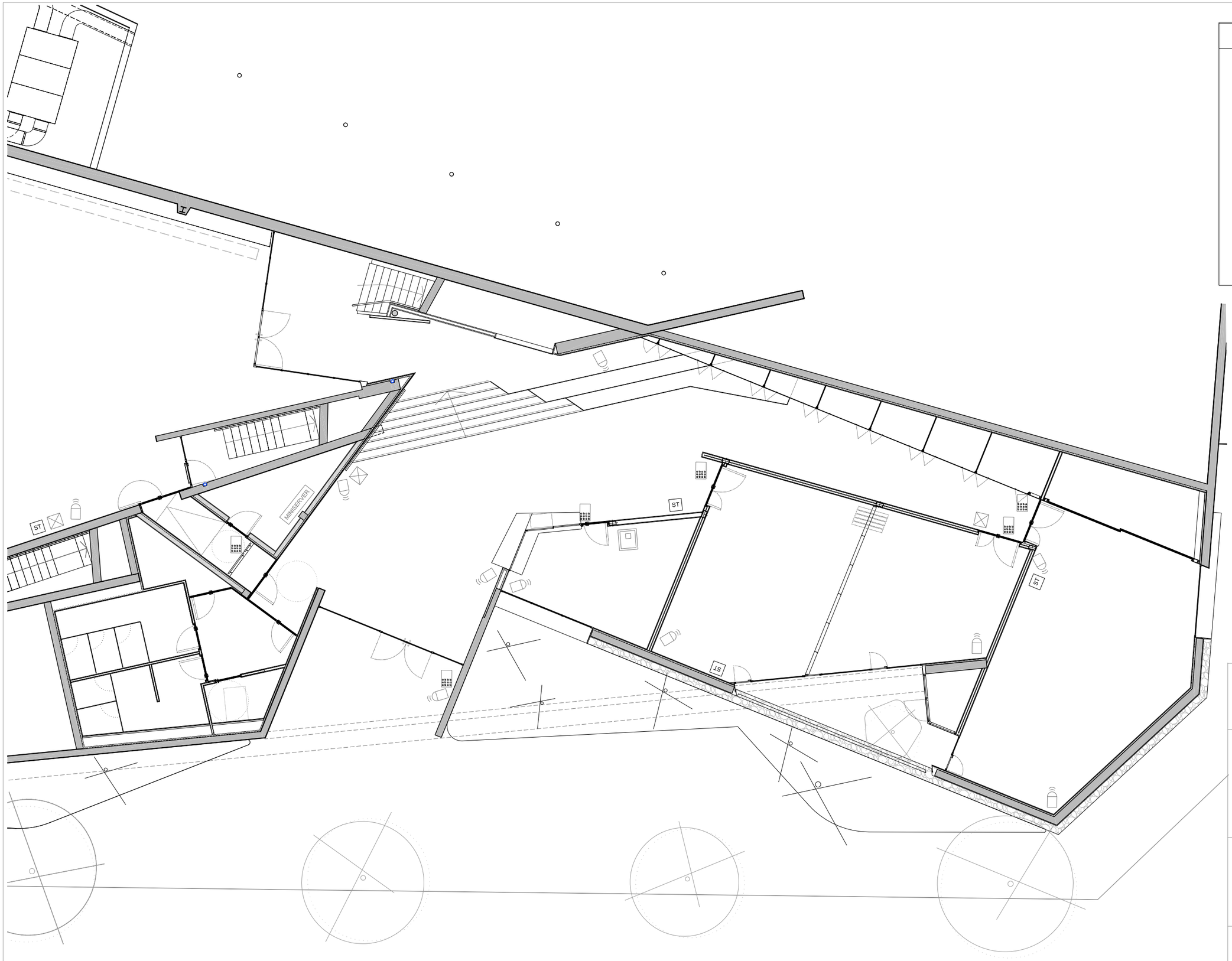
PLANTA AMPLIACIÓ
EVACUACIÓ OCUPANTS

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. CONTROL

- MINISERVER — UNITAT CONTROL MINISERVER
- CONTROL ACCÉS TECLAT
- DETECTOR PRESÈNCIA EXTERIOR
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- REPETIDOR TREE
- ST — SONDA DE TEMPERATURA
- TABLET PARET

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

I_13

PLANTA AMPLIACIÓ

INSTAL. CONTROL I DOMÒTICA

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

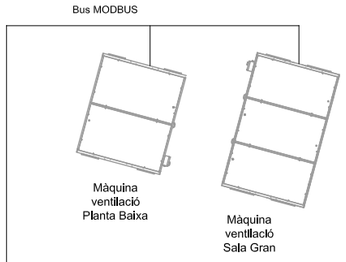
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

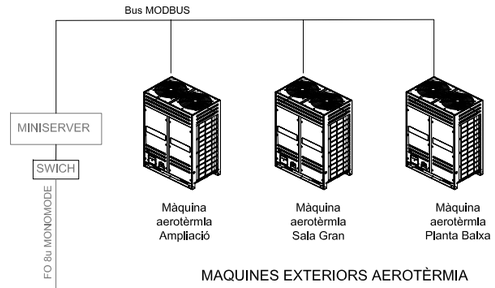
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

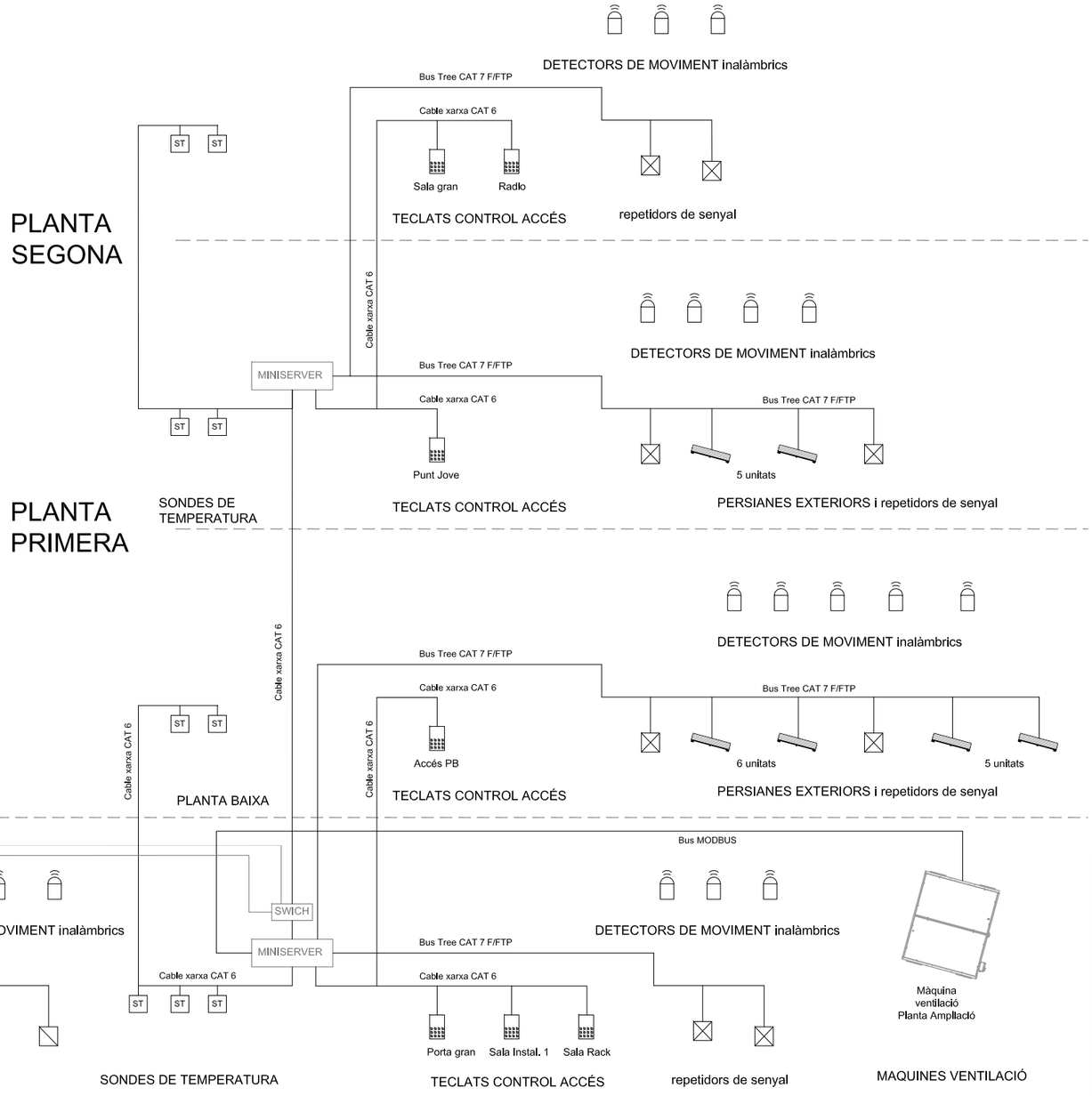


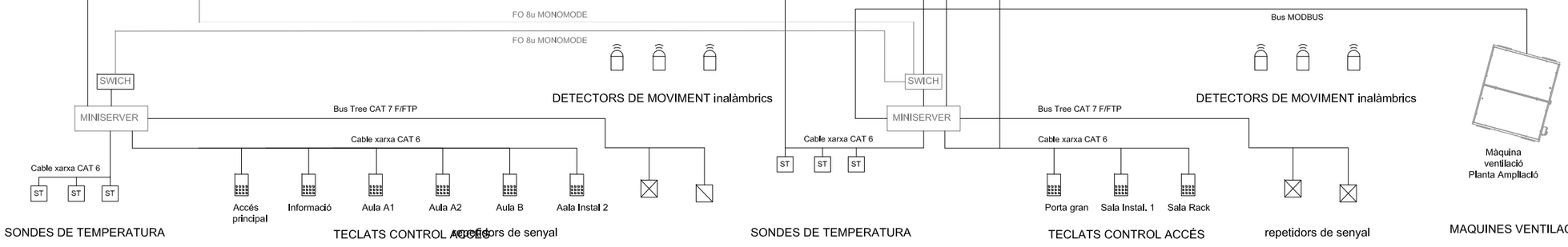
MAQUINES VENTILACIÓ



MAQUINES EXTERIORS AEROTÈRMIA

EXTERIOR





PLANTA AMPLIACIÓ

PLANTA SOTERRANI

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
I_14

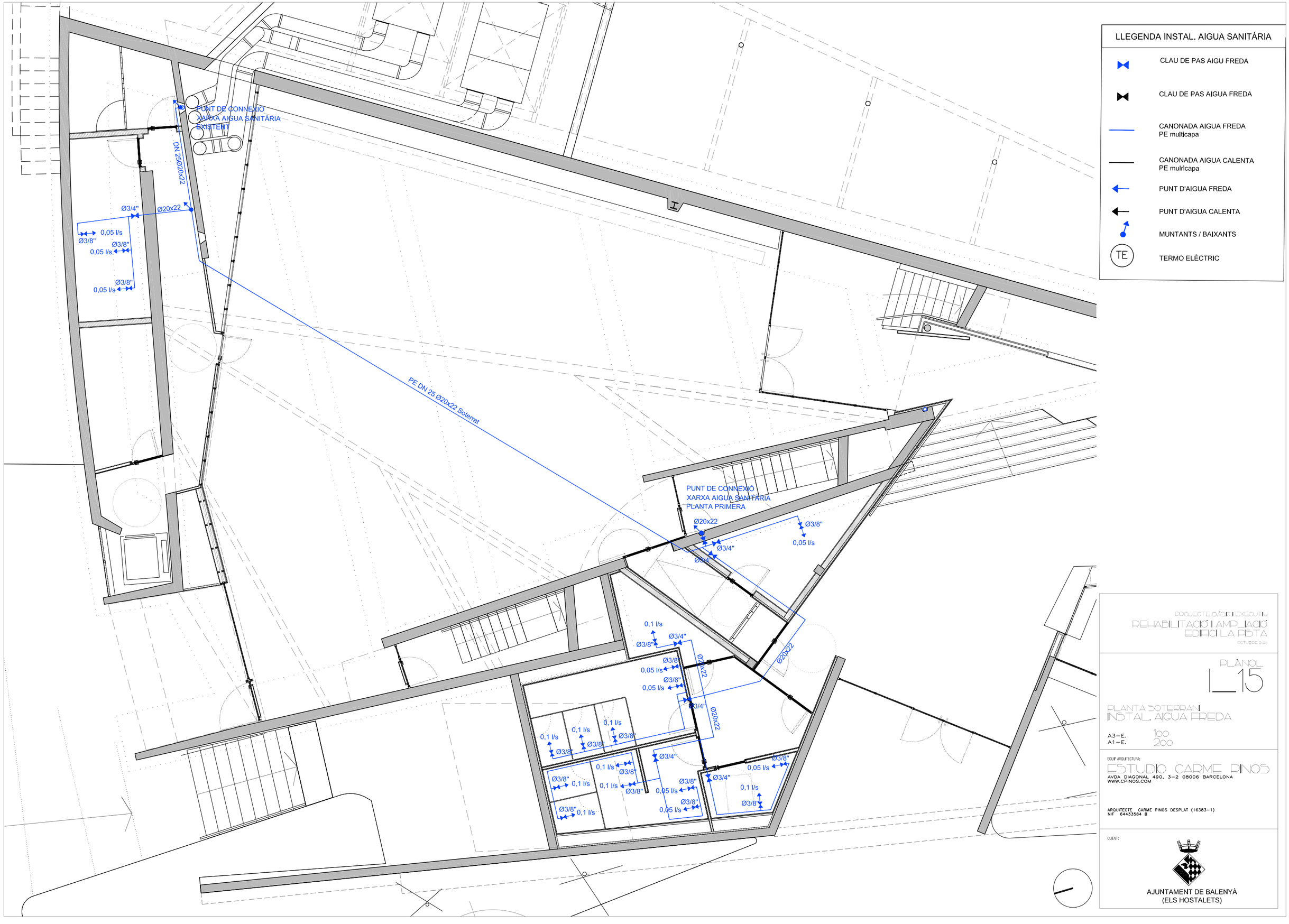
PLANTA AMPLIACIÓ
ESQ. CONTROL I DOMÒTICA

A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)


PUNT DE CONNEXIÓ
XARXA AIGUA SANITÀRIA
EXISTENT
DN 25Ø20x22
Ø3/4"
Ø20x22
0,05 l/s
Ø3/8"
Ø3/8"
0,05 l/s
Ø3/8"
0,05 l/s
PE DN 25 Ø20x22 Soterrat
PUNT DE CONNEXIÓ
XARXA AIGUA SANITÀRIA
PLANTA PRIMERA
Ø20x22
Ø3/8"
0,05 l/s
Ø3/4"
Ø3/4
0,1 l/s
Ø3/4"
Ø3/8"
Ø3/8"
0,05 l/s
Ø3/8"
0,05 l/s
Ø3/4"
Ø20x22
Ø20x22
0,1 l/s
Ø3/8"
0,1 l/s
Ø3/8"
0,1 l/s
Ø3/8"
0,1 l/s
Ø3/8"
Ø3/4"
0,05 l/s
Ø3/8"
Ø3/8"
0,1 l/s
Ø3/8"
0,1 l/s
Ø3/8"
0,05 l/s
Ø3/8"
0,05 l/s
Ø3/4"
0,1 l/s
Ø3/8"
Ø3/8"
0,1 l/s
LLEGENDA INSTAL. AIGUA SANITÀRIA
CLAU DE PAS AIGU FREDA
CLAU DE PAS AIGUA FREDA
CANONADA AIGUA FREDA
PE multicapa
CANONADA AIGUA CALENTA
PE mulricapa
PUNT D'AIGUA FREDA
PUNT D'AIGUA CALENTA
MUNTANTS / BAIXANTS
TE
TERMO ELÈCTRIC
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020
PLÀNOL
L_15
PLANTA SOTERRANI
INSTAL. AIGUA FREDA
A3—E. 100
A1—E. 200
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B
CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

Arqueta a peu de baixant

Baixant pluvials PVC Ø125

Arqueta 40x40

Pericó PVC Ø90

PVC Ø160

Arqueta a peu de baixant

Baixant pluvials PVC Ø125

Pericó PVC Ø90

PVC Ø160

Arqueta 40x40

PVC Ø200

PVC Ø200

Arqueta a peu de baixant

PVC Ø200

PVC Ø200

Baixant pluvials PVC Ø125

PVC Ø160

Arqueta a peu de baixant

Pericó PVC Ø90

Arqueta 40x40

Arqueta 40x40

WC PVC Ø110

Pica PVC Ø90

Pica PVC Ø90

WC PVC Ø110

WC PVC Ø110

WC PVC Ø110

Urinari PVC Ø90

Urinari PVC Ø90

WC PVC Ø110

WC PVC Ø110

PVC Ø160

Pica PVC Ø90

Pica PVC Ø90

WC PVC Ø110

40x40

PVC Ø200

PVC Ø200

CONECTAR A XARXA DE SANEJAMENT
CARRER ALFONS AMIC

CONECTAR A XARXA PLUVIALS
CARRER ALFONS AMIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_16

PLANTA SOTERRANI
EVACUACIÓ AIGÜES

A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PUNT ENTRADA CANONADES IMPULSIÓ / RETORN
MAQUINES EXTERIORS CLIMATITZACIÓ
- CIRCUIT SALA GRAN
- CIRCUIT AMPLIACIÓ
- CIRCUIT PLANTA BAIXA

SALA DE
MÀQUINES 1

COL·LECTORS 1 I 2
SALA ACTES

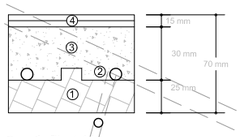
COL·LECTOR 3
SALA ACTES

COL·LECTOR 4
SALA ACTES

SALA DE
MÀQUINES 2

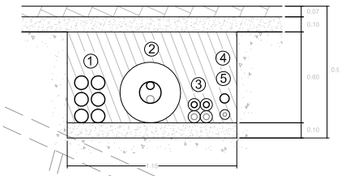
ST

DETALL TERRA RADIANT



① Panell aïllant 45 mm
② Canonada 20 mm
③ Morter de 30 a 70 mm
④ Paviment + adhesiu 15 mm

DETALL INSTAL. RASA SALA GRAN



① Electric + Cominicació 6x90 mm PE coarrugat
② Col·lector terra radiant Ampliació PEX-a 2x63 mm
③ Armari col. terra radiant Ampliació PE 2x40 mm
④ Incendis Acer 2"
⑤ Aigua sanitària PE DN 25 20x22 mm

LLEGENDA INSTAL. TERRA RADIANT

- CIRUIT PRIMARI IMPULSIÓ PE 63 MM (2")
- CIRCUIT PRIMARI RETORN PE 63 MM (2")
- CIRCUIT SECUNDARI IMPULSIÓ / RETORN PE Multicapa 40 mm
- CIRCUIT TERRA RADIANT PE-XA EVOH 16x1,8 mm
- COL·LECTOR BOMBEIG
- GRUP DE BOMBEIG
- COL·LECTOR TERRA RADIANT
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
- SONDA DE TEMPERATURA (ST)
- CONTROL REMOT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_17

PLANTA SOTERRANI
INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

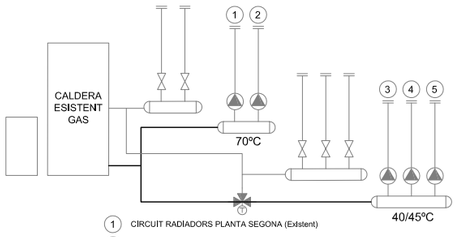
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

ESQUEMA DE PRINCIPI
PLANTA SOTERRANI
SALA GRAN

REFORMA COL·LECTOR SALA CALDERES



LLEGENDA INSTAL. TERRA RADIANT

- CIRCUIT AFS
- CIRCUIT IMPULSIÓ/RETORN CALEFACCIÓ
- COMPTADOR D'AIGUA
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
- TERMÒMETRE DE CAPELLA
- PURGADOR AUTOMATIC
- CLAU DE PAS
- VALVULA 3 VIES
- ST — SONDA TEMPERATURA AMBIENT INTERIOR

CONTROL
REMOT TÀCTIL
I-CR

MÒDUL
COMUNICACIÓ
LT/PRO MAX

BUS control col·lectors

PE-XA EVOH 16x1,8 MM Barrera antioxigen

CO1.1
CO1.2
CO1.3
CO1.4
CO1.5
CO1.6

COL·LECTOR 2
SALA ACTES
20,23 l/min

COL·LECTOR 3
SALA ACTES
20,23 l/min

COL·LECTOR 1
SALA ACTES
20,23 l/min

COL·LECTOR 4
SALA ACTES
20,23 l/min

ST

PE Multicapa de 40 mm

DINS EDIFICI

SALA DE MÀQUINES

BUS control bombes

BUS control vàlvules

GRUPS DE BOMBEIG 4 u.
WAFT DN32
WILO 30/1-7
4800 l/h

AQUARIS
V4 PRO 260
52 kW

BOMBA AIGUA
AQUARIS
V4 PRO 260

PE de 63 mm
2"

40ºC

DIPÒSIT
INÈRCIA
GH DPI/DI
500 l
6 BAR

PE Multicapa de 63 mm
2"

COL·LECTOR GRUP BOMBEIG
WAFT 5 circuits
7,5 m³/h

DN18
OMPLENAT

VAS EXPANSIÓ
80

UNIÓ PROVISIONAL
AMB CALDER ADE GAS
EXISTENT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_16

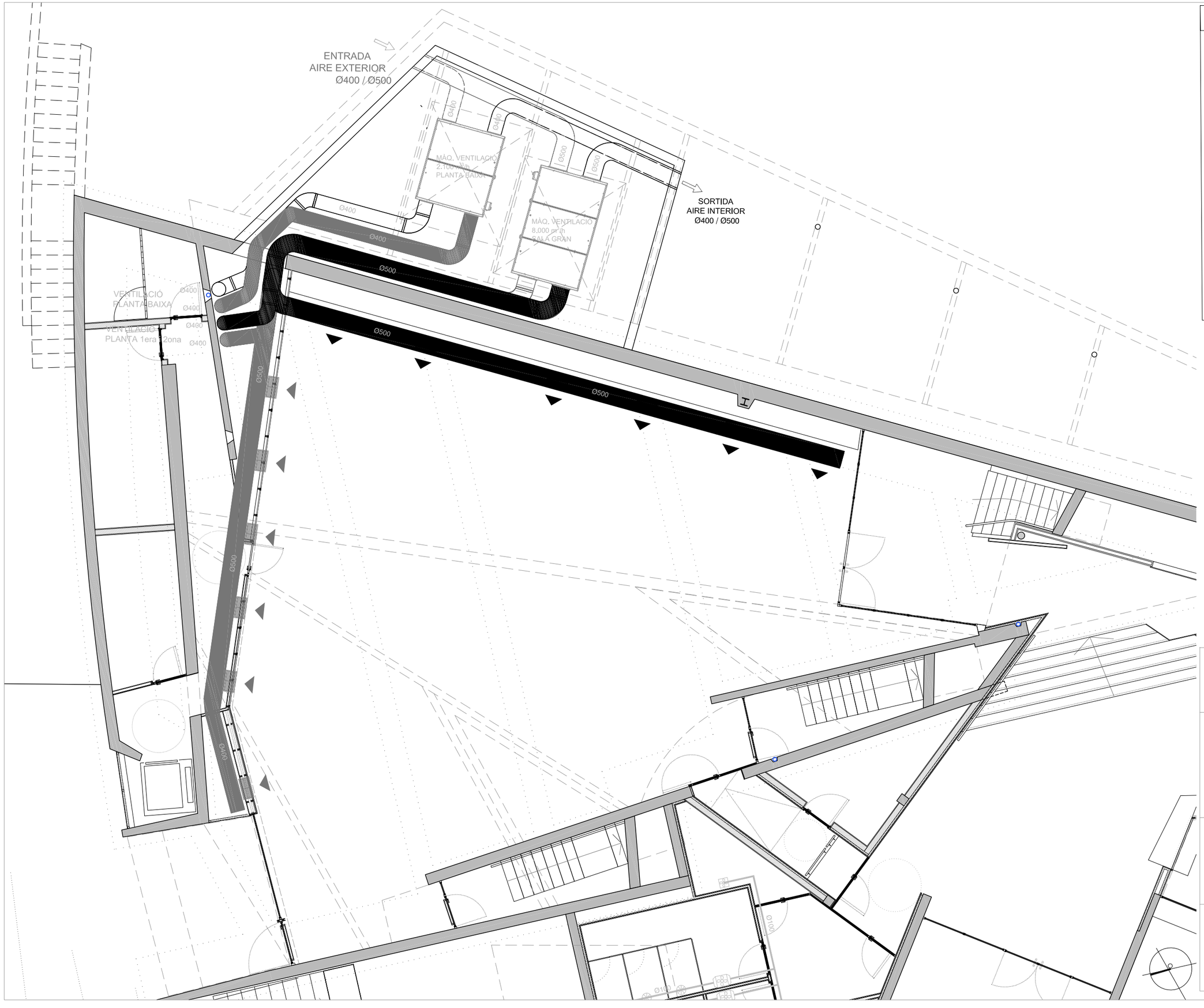
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQ. HIDRÁULIC SALA GRAN

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. VENTILACIÓ

- RECUPERADOR DE CALOR
- CONDUCTE D'AIRE D'IMPULSIÓ METÀL·LIC CIRCULAR
- CONDUCTE D'AIRE DE RETORN RECTANGULAR
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 400x200 mm
- REIXETA PER FALS SOSTRE 500x200 mm
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 300x150 mm
- VENTILADOR EXTRACCIÓ SOSTRE
- CONDUCTE EXT. CONDUCTE
- CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
- MUNTANT CONDUCTE EXT. BANYS
- REIXA CONDUCTE EXTR. BANYS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_19

PLANTA SOTERRANI
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

4-SQ. SUBQUADRE
EDIFICI

4.2-SQ. SUBQUADRE
PLANTA SOTERRANI

4.2.12-SQ. SUBQUADRE
PANELLS SOLARS

4.2.15-SQ.
SUBQUADRE
INFORMÀTICA

SQ.-SUBQUADRE
SALA MÀQUINES 1

4.2.13.7-SQ.
SUBQUADRE
BOMBES

4.2.10-SQ. SUBQUADRE
ESCENARI

4.2.11-SQ.SUBQUADRE
ASCENSOR

4.2.14-SQ. SUBQUADRE
SALA MÀQUINES 2

L4.2.2
L4.2.4
L4.2.8
L4.2.6
L4.1.2
L4.1.6
L4.1.8
L4.1.7

LLEGENDA INSTAL. ELECTRICITAT

- PUNT DE TREBALL
  2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
  \+ 2 RJ45 Cat.6
- ENDOLL MONOFÀSIC 16A
- ENDOLL MONOFÀSIC ESTANC 16A
- EXTRACTOR ELÈCTRC BANYS 200 W
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- BANC DE TUBS SOTERRAT
  2x90 mm PE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_20

PLANTA SOTERRANI

INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

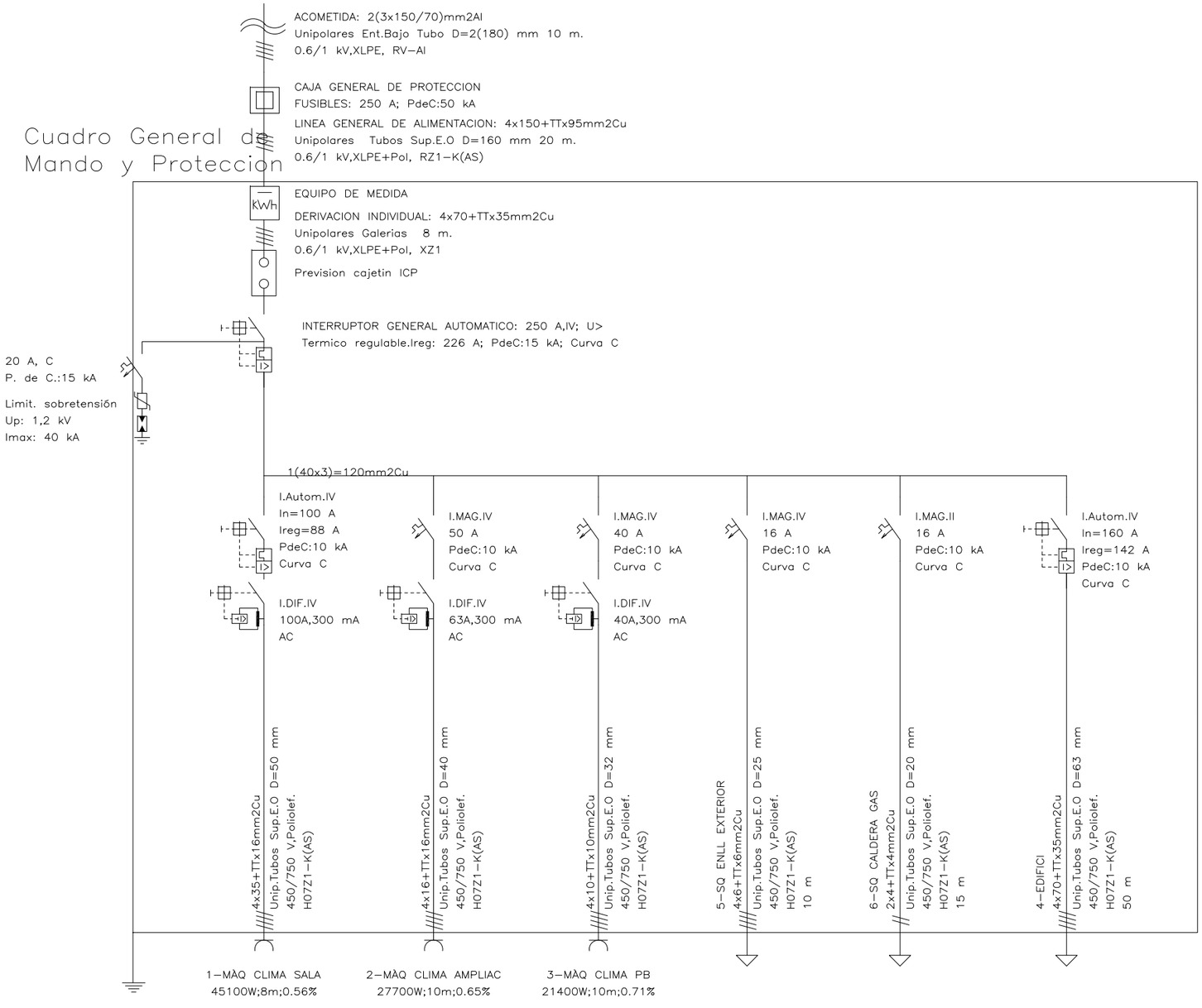
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIBTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L21

PLANTA SOTERRANI ESQ UNIFILAR 1

A3-E. 1:00
A1-E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

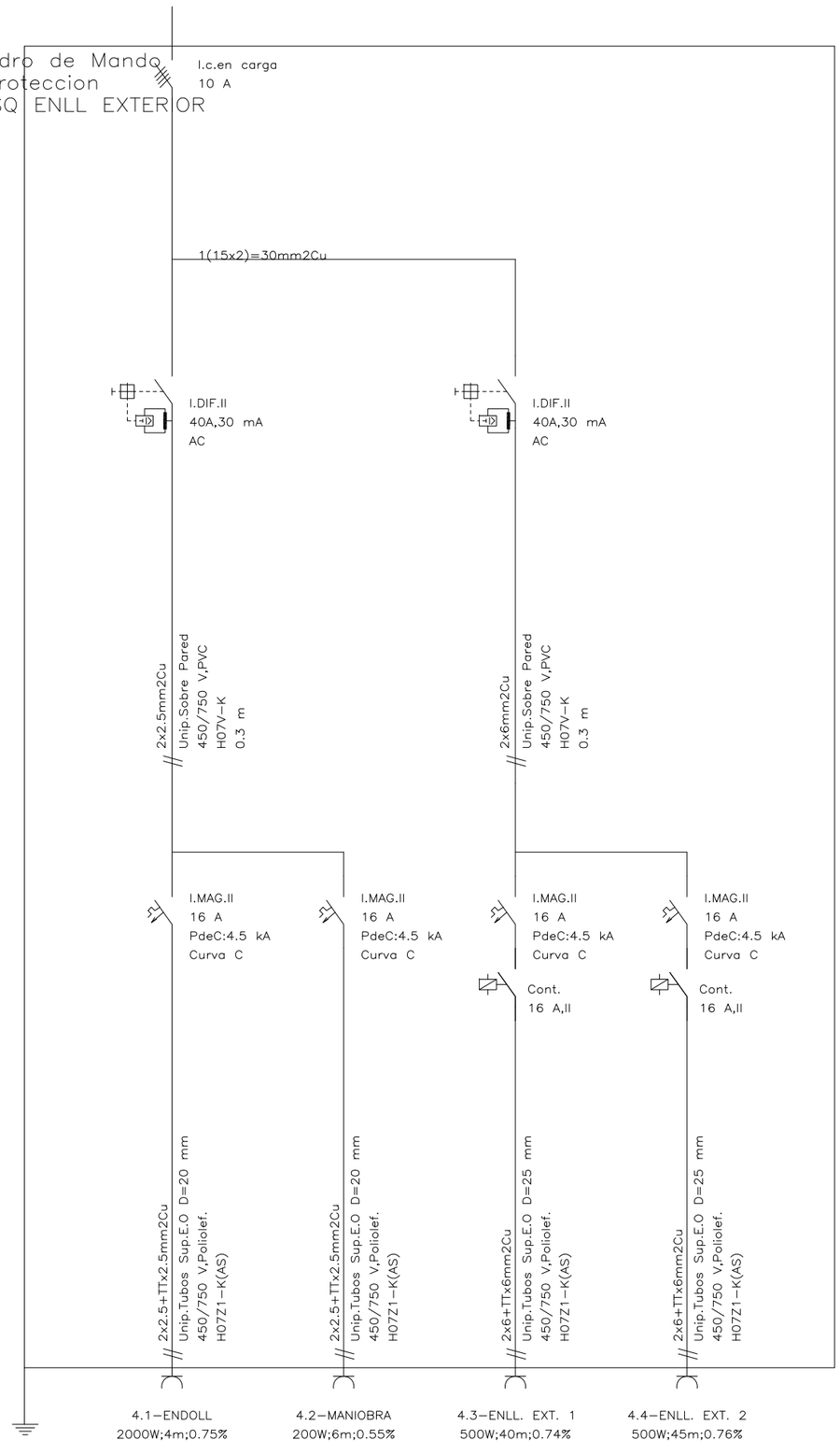
ESTUDIO CARME PINOS

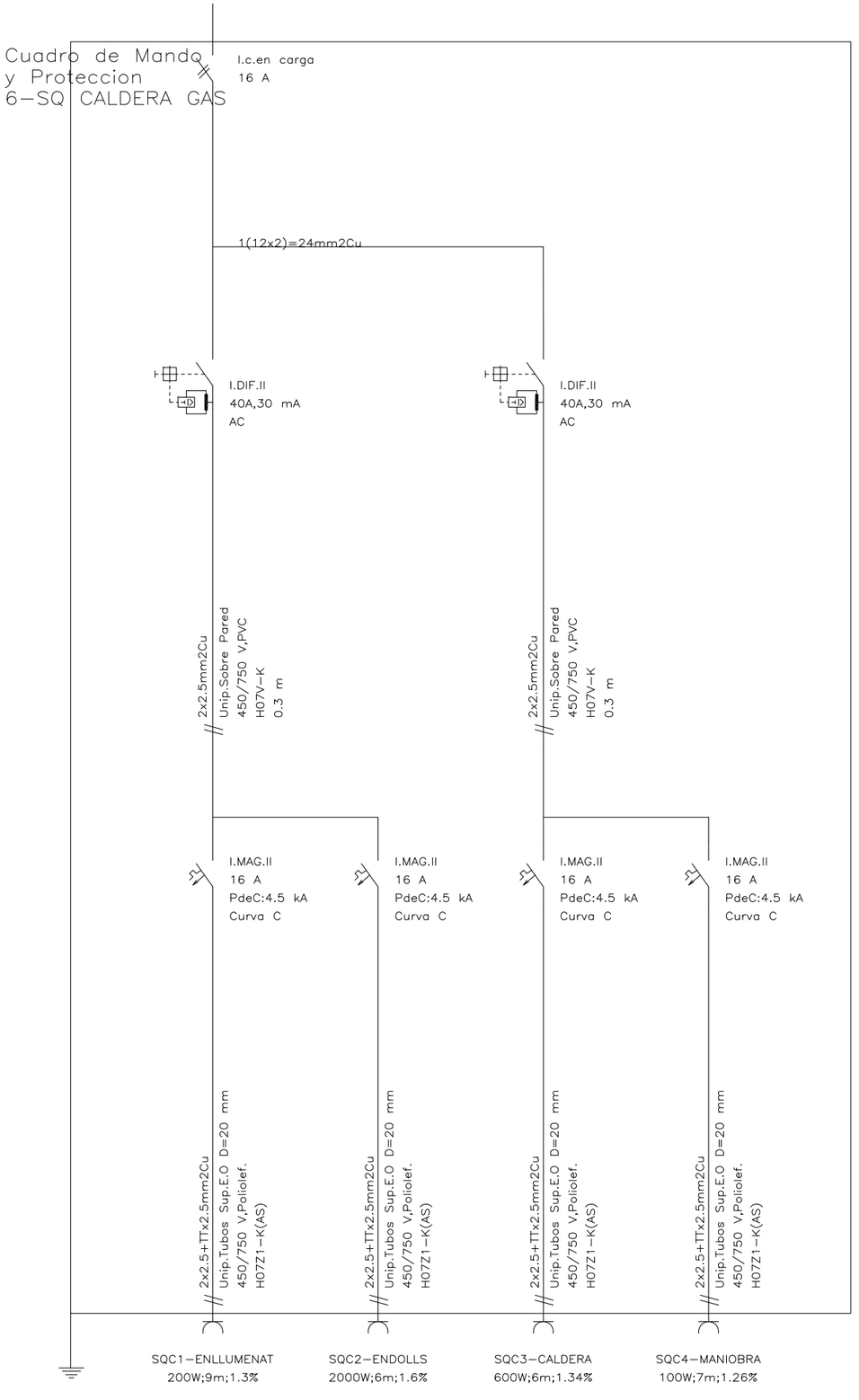
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_22

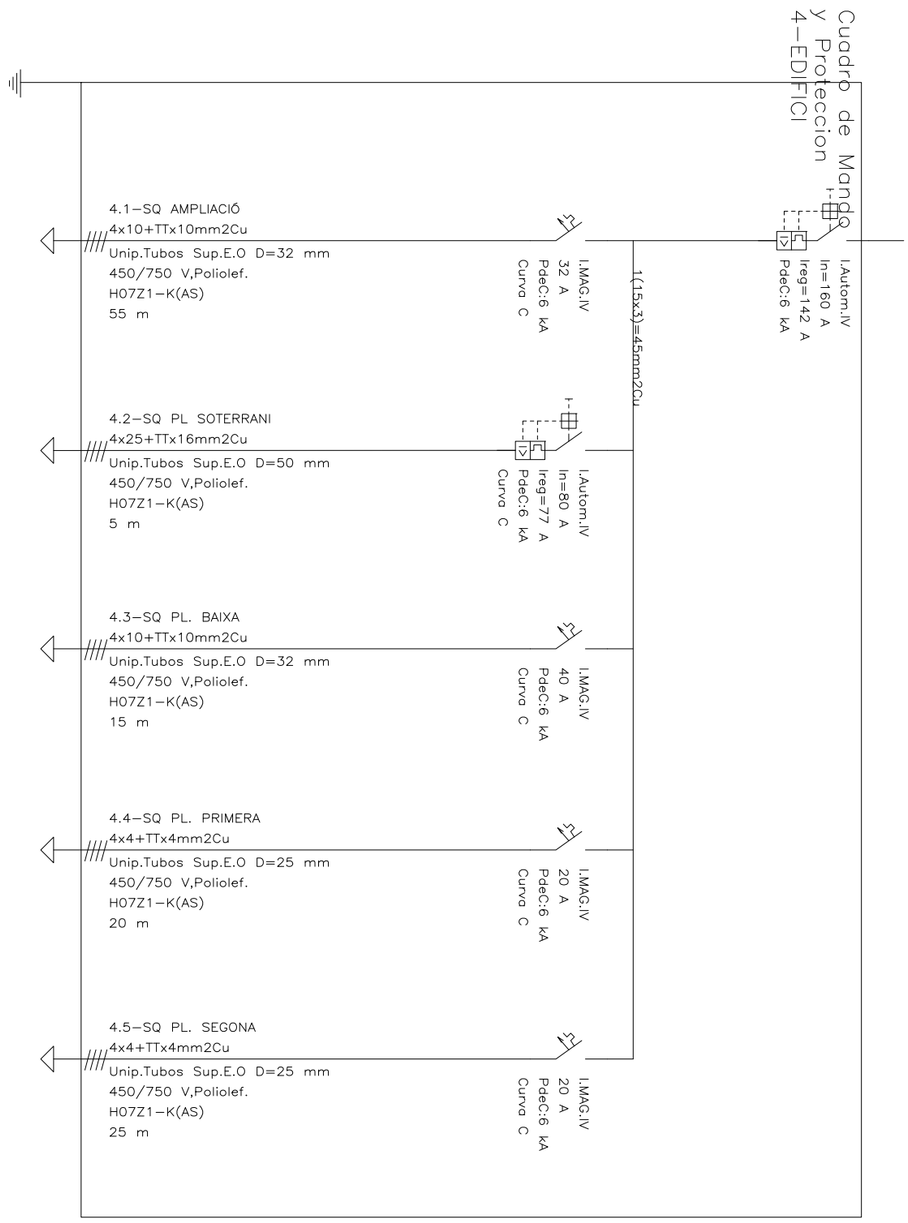
PLANTA SOTERRANI
ESDO. UNIFILAR 2

A3-E. 100
A1-E. 200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L23

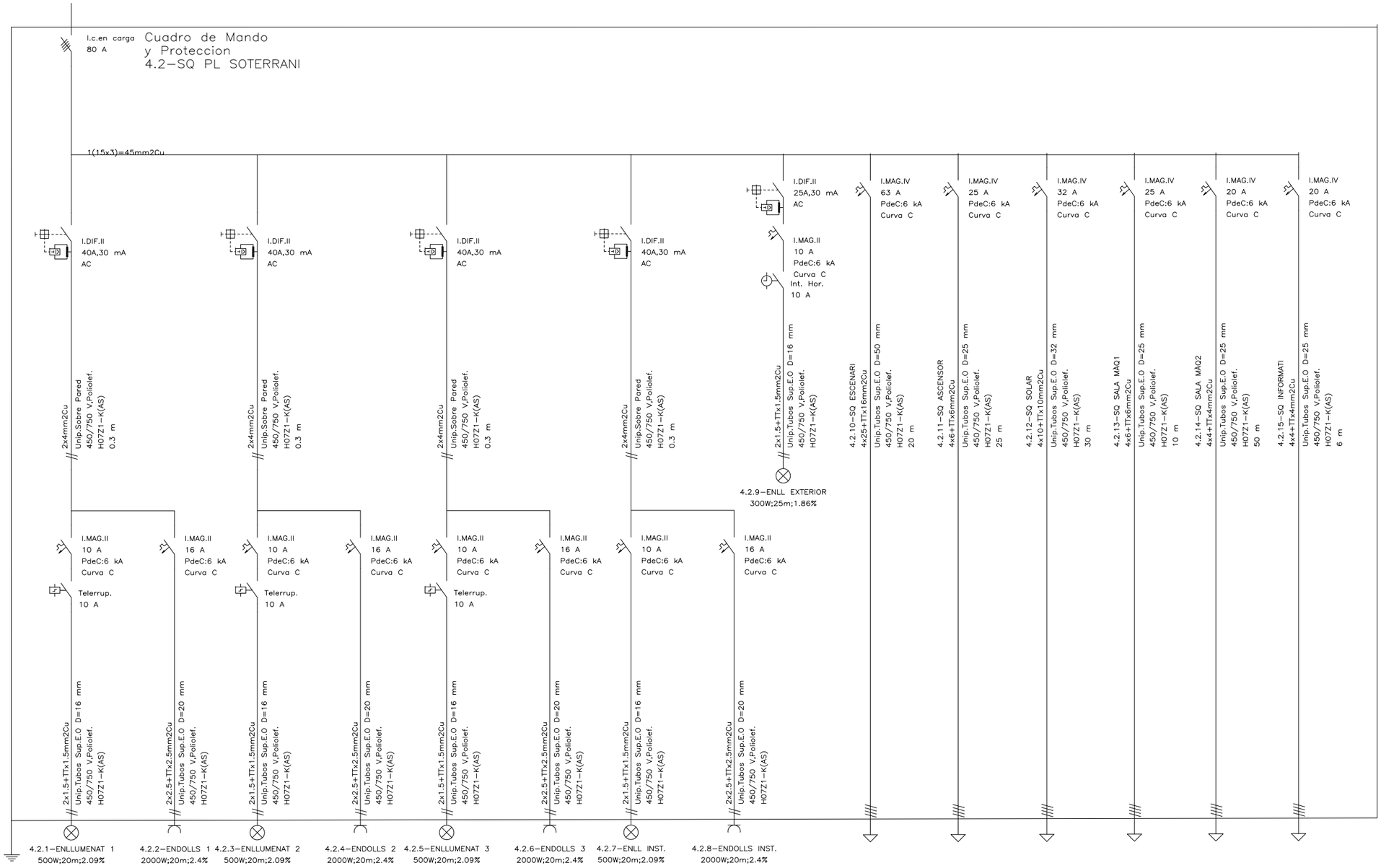
PLANTA SOTERRANI
ESQ. UNIFILAR 3

A3-E:
A1-E: 1/25 1/50

EQUIP ARQUITECTURA
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA. DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE: CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433524 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L24

PLANTA SOTERRANI ESO. UNIFILAR 4

A3–E. 1:00
A1–E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

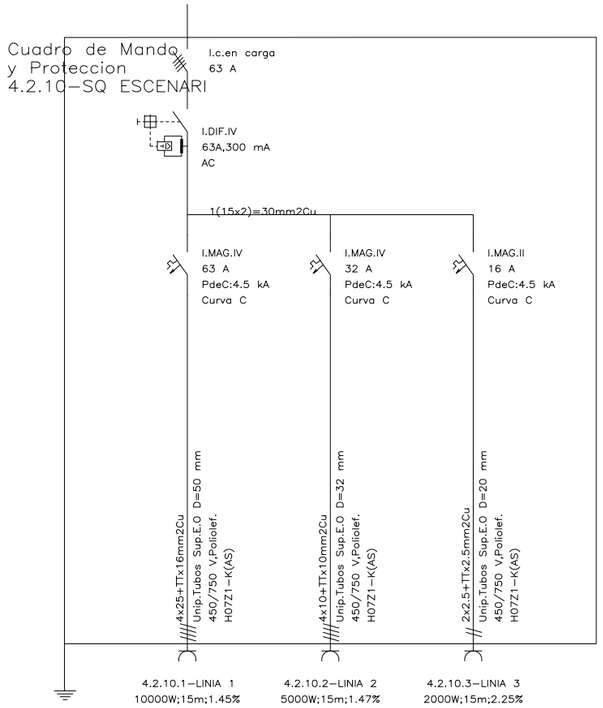
ESTUDIO CARME PINOS

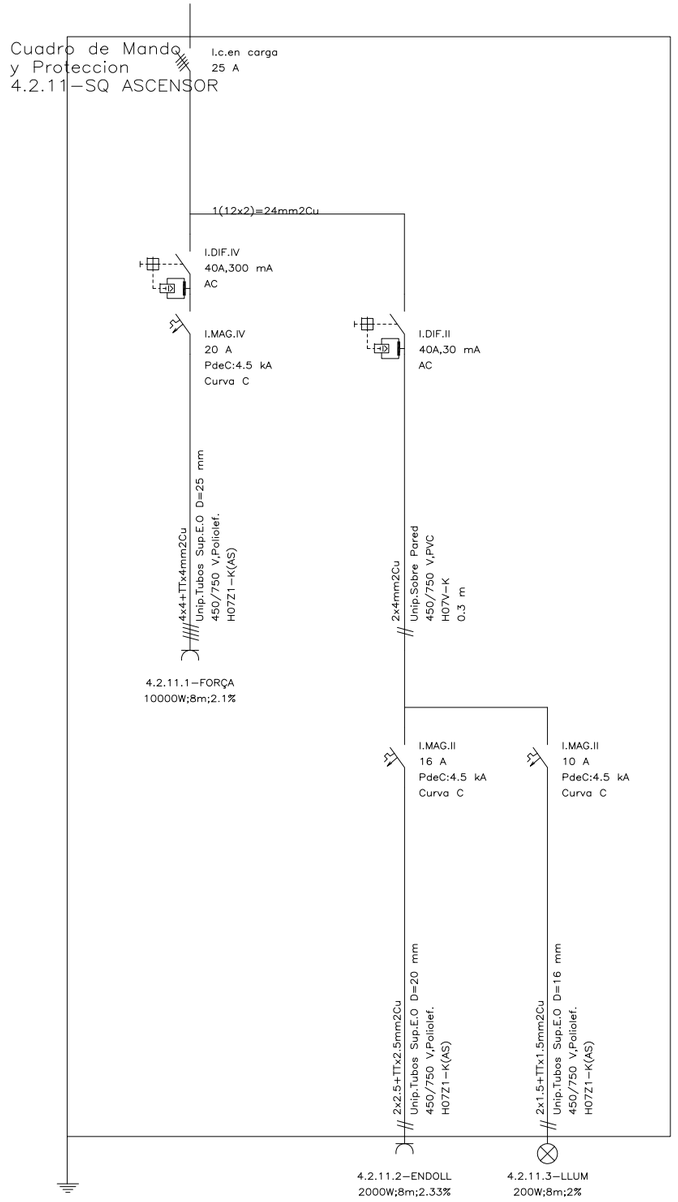
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

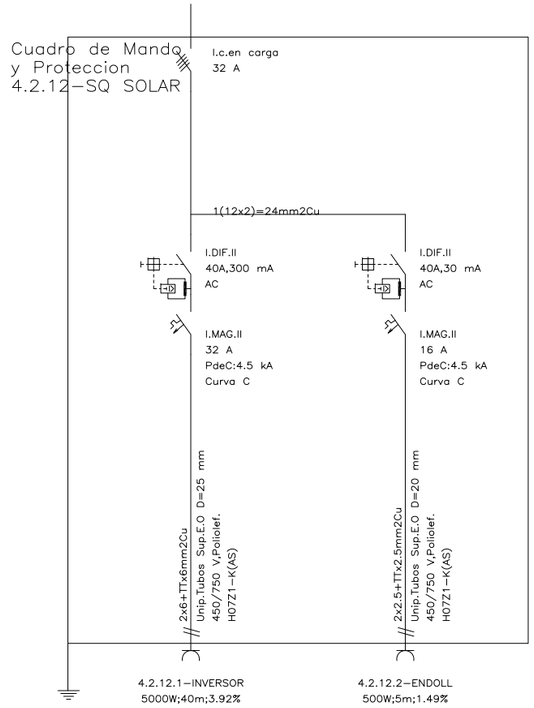
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)







PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L25

PLANTA SOTERRANI
ESQ. UNIFILAR 5

A3–E. 1:00
A1–E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

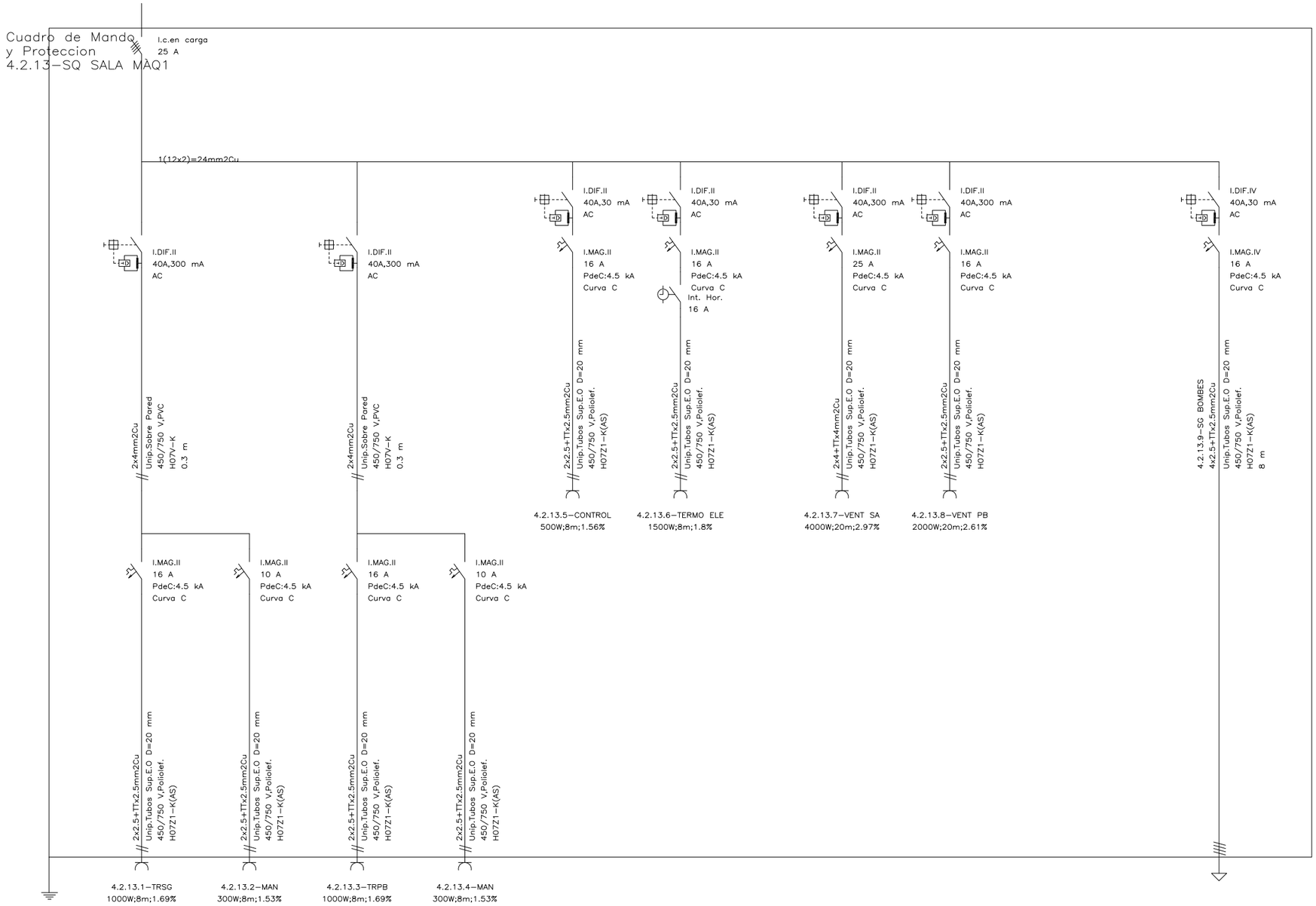
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_26

PLANTA SOTERRANI
ESQ. UNIFILAR 6

A3-E. 1:00
A1-E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

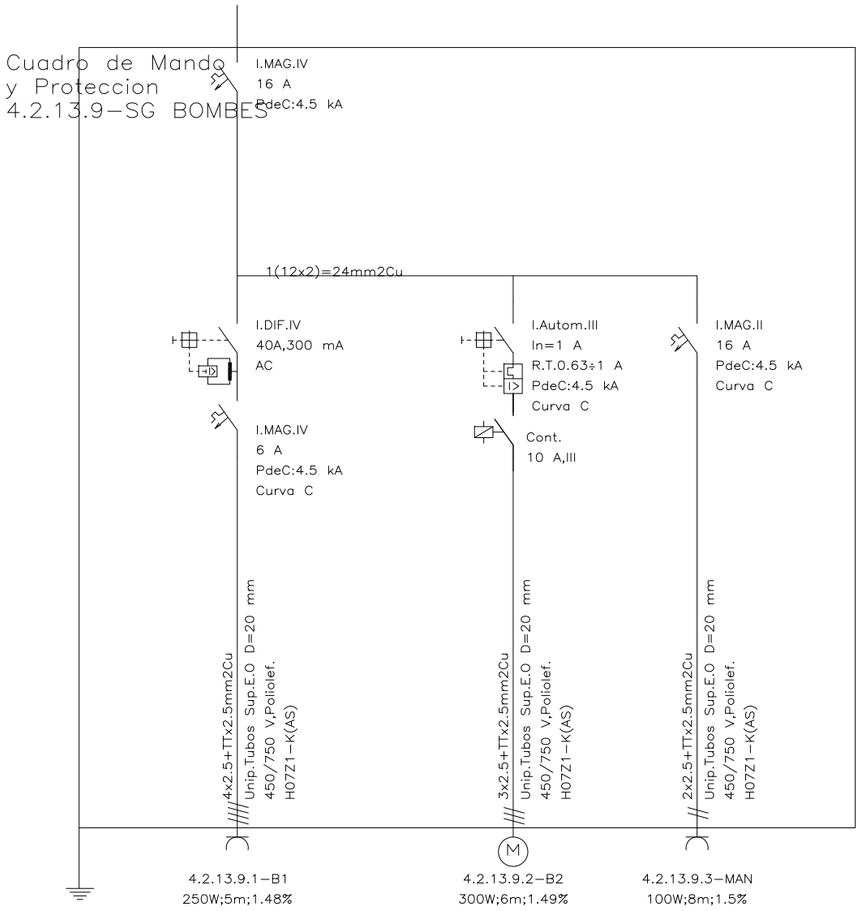
ESTUDIO CARME PINÓS

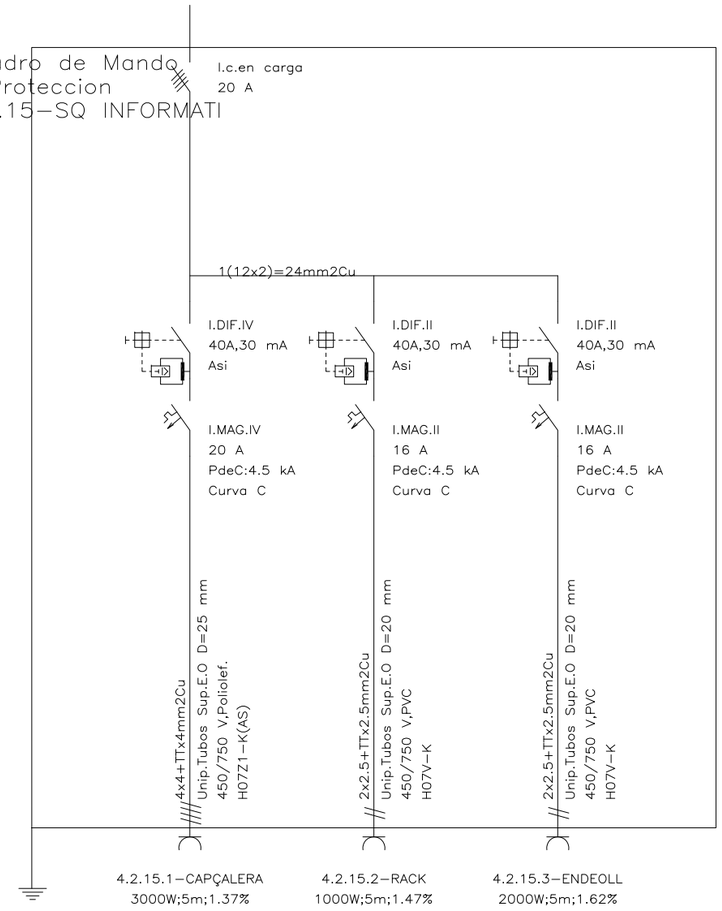
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L-27

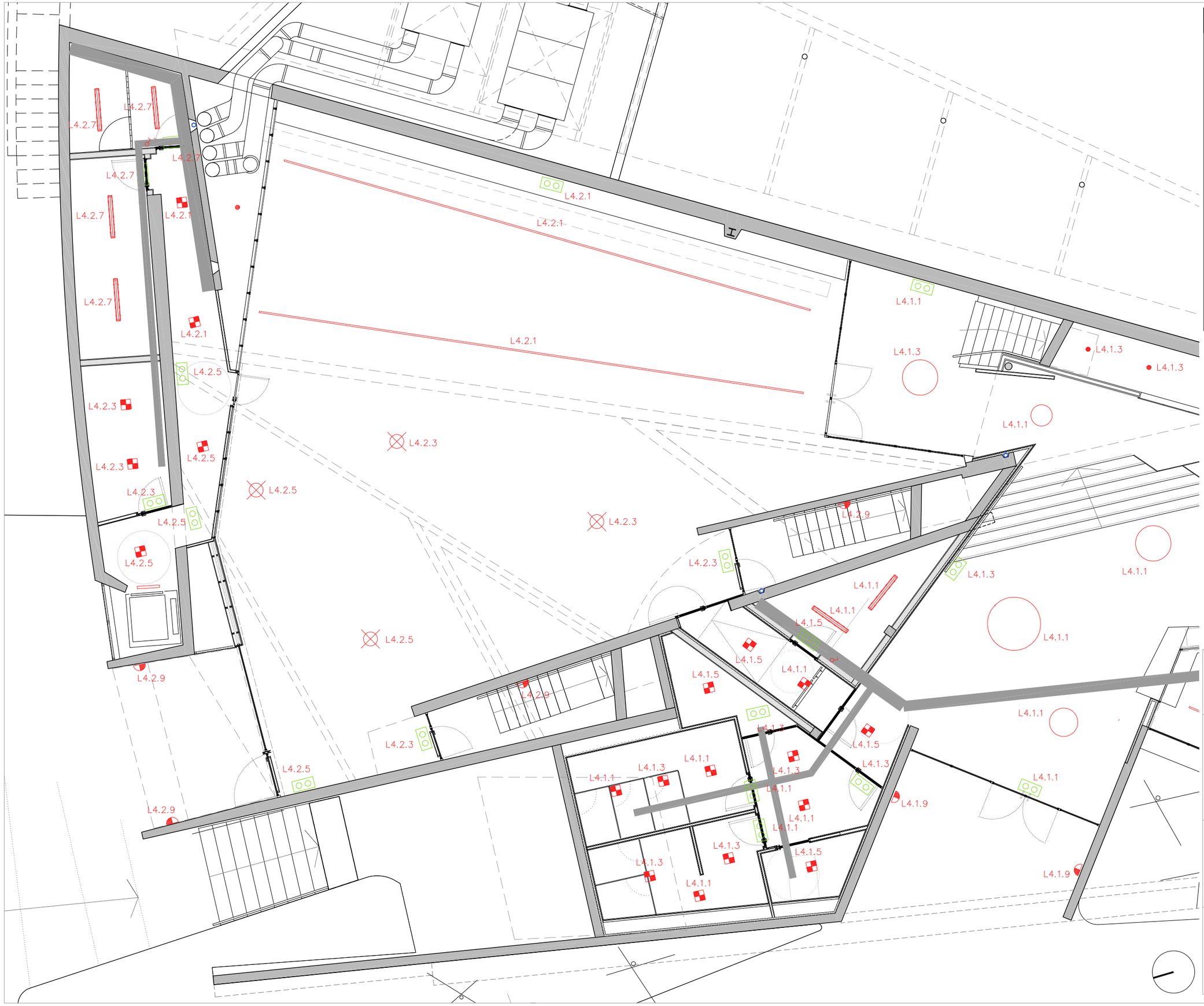
PLANTA SOTERRANI
ESQ. UNIFILAR 7

A3–E. 1:00
A1–E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ENLLUMENAT

- LLUMENERA LINEAL LED 32 W (Reg. Dali) CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 4000 K
- LLUMENERA ESTANCA LED 40 W IP65 120 cm 4000 K
- PROJECTOR LED 100W (Regulable Dali) CELER LED HIGHBAY 4000K 14400 LM C2
- LLUMENRA LED 15W (Regulable Dali) CELER PLAFON CUAD LED 4000K 1500L C2
- APLIC LED 10W
- APLIC EXTERIOR LED 24W (Regulable Dali) CELER UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC
- LLUMENERA ASCENSOR
- LLUMENERA EMERGÈNCIA
- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA RIBTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_28

PLANTA SOTERRANI

INSTAL.LACIÓ IL.LUMINACIÓ

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

RACK EXISTEN
A treslladar des de posició actual

A EXISTEN
des de
al

R1P1.7
R1P1.8

R1P1.1
R1P1.2

R1P1.5
R1P1.6

R1P1.3
R1P1.4

R1P1.9

WIFI

TUB PEX-a 2x50x4,6 mm SOTERRAT
Cable FO 12 u Monomode

R2P1.1
R2P1.2

R2P1.3
R2P1.4

NOU RACK AMPLIACIÓ
19" 42 U

R2P1.
R2P1.

LLEGENDA INSTAL. TELECOM.

- PUNT DE TREBALL
  2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
  \+ 2 RJ45 Cat.6
- RACK — RACK
- WIFI — PUNT ACCÉS SENSE FIL WIFI
- CABLE FIBRA ÒPTICA 12 U Monomode
- SEFATA 100x10 mm

FO12

IDENTIFICADOR FIBRES

Blau	1
Taronja	2
Verd	3
Marró	4
Gris	5
Blanc	6
Vermell	7
Negre	8
Groc	9
Violeta	10
Rosa	11
Turquesa	12

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_29

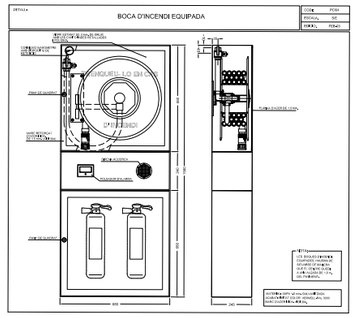
PLANTA SOTERRANI
INSTAL. VEU I DADES

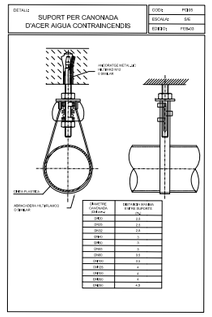
A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

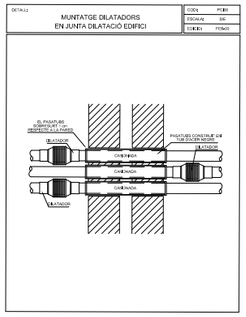
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)







PICTOGRAMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	SENYAL D'EXTINTOR SEGONS LA UNE 23.033
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA
	POLSADOR AVÍS INCENDIS

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
	DESCRIPCIO
	CANONADA XARXA BIES
	MUNTANT
	BIE 25 UNE 23.403 AMB DE MANEGA SEMIRRIGIDA
	EXTINTOR DE POLS SECA 6 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 21A-113B UNE 23.110
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 55B UNE 23.110
	SIRENA ALARMA INTERIOR SIRENA ALARMA EXTERIOR
	DETECTOR OPTIC DE FUMS
	DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC
	CENTRALETA D'ALARMA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_30

PLANTA SOTERRANI

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
→	RECORREGUT EVACUACIÓ
L : 36 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT EVACUACIÓ
l : 29 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT ALTERNATIU
63	OCUPACIÓ

LLEGENDA PICTOGRAMES RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	ESCALES D'EVACUACIÓ ASCENDENT
	ESCALES D'EVACUACIÓ DESCENDENT
NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	NO UTILITZAR EN CAS D'INCENDI
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	SENYALITZACIÓ DIRECCIÓ DE SORTIDA
SORTIDA	SENYALITZACIÓ DE SORTIDA

l : 15 mts
L : 26 mts.
257
persones

5
persones
l : 18 mts.
L : 23 mts.

NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA

S1

SORTIDA

S4

S3

15
persones
l : 10 mts.
L : 11 mts.

S2

SORTIDA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_31

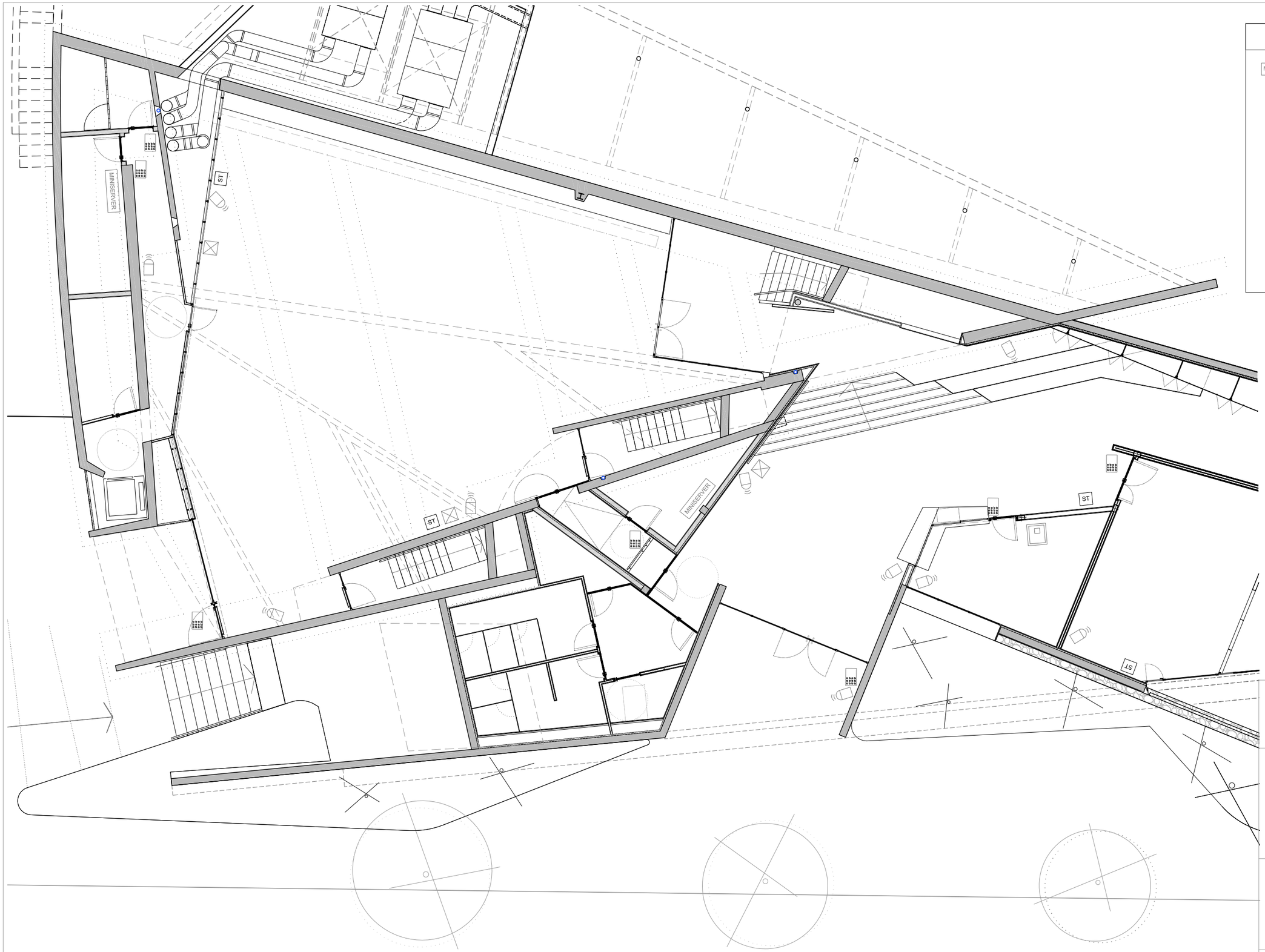
PLANTA SOTERRANI
EVACUACIÓ OCUPANTS

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. CONTROL

- MINISERVER — UNITAT CONTROL MINISERVER
- CONTROL ACCÉS TECLAT
- DETECTOR PRESÈNCIA EXTERIOR
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- REPETIDOR TREE
- ST — SONDA DE TEMPERATURA
- TABLET PARET

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_32

PLANTA SOTERRANI

INSTAL. CONTROL I DOMÒTICA

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

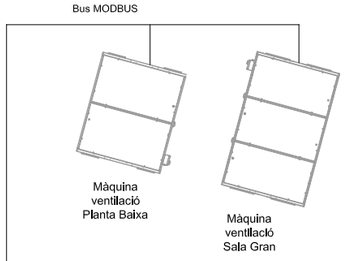
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

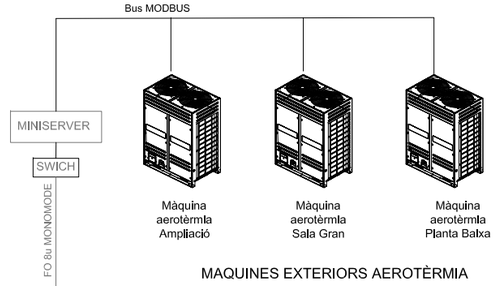
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

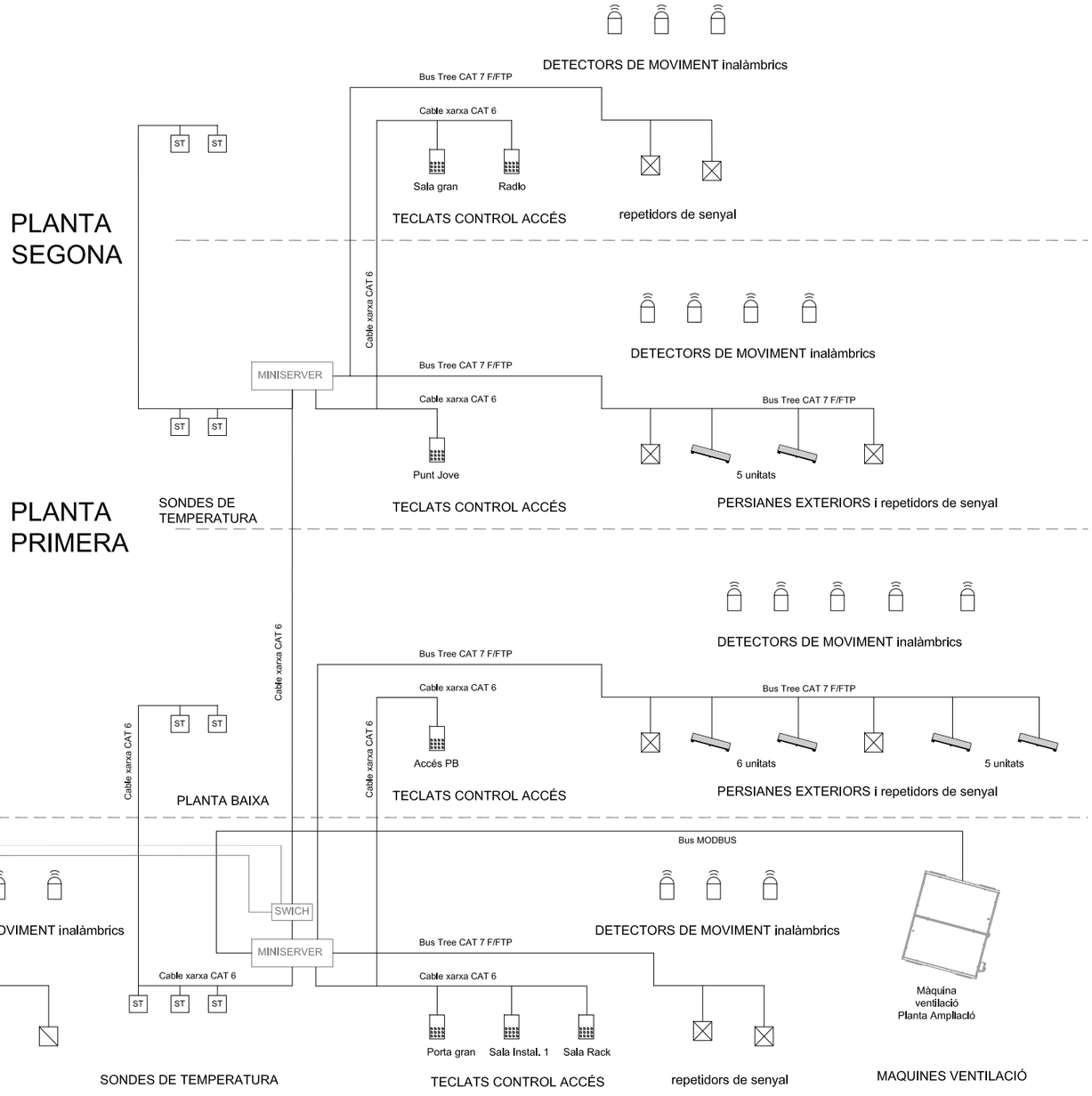


MAQUINES VENTILACIÓ



MAQUINES EXTERIORS AEROTÈRMIA

EXTERIOR



PLANTA AMPLIACIÓ

PLANTA SOTERRANI

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_33

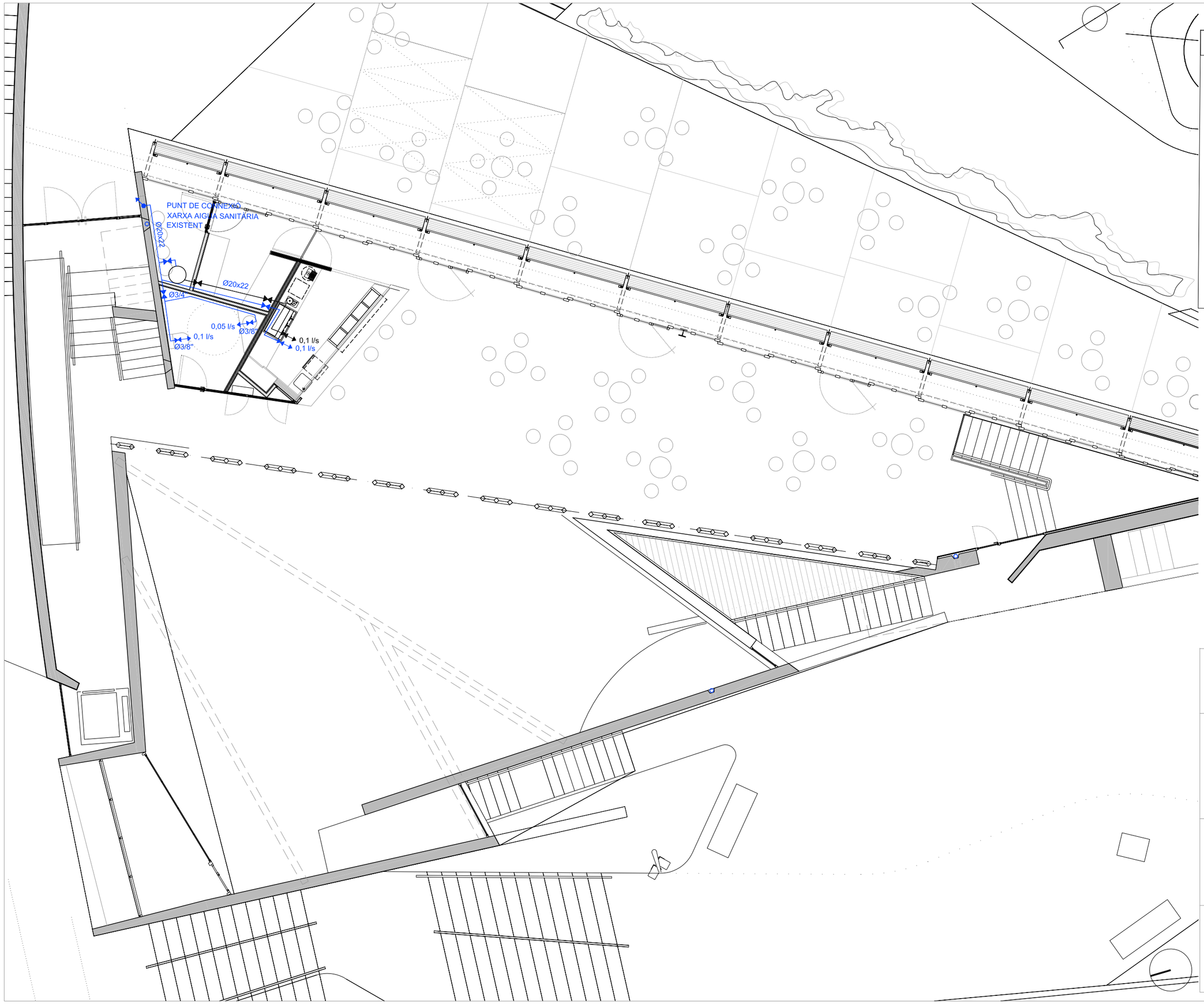
PLANTA SOTERRANI
ESQ. CONTROL I DOMÒTICA

A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. AIGUA SANITÀRIA

- CLAU DE PAS AIGU FREDA
- CLAU DE PAS AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA PE multicapa
- CANONADA AIGUA CALENTA PE mulricapa
- PUNT D'AIGUA FREDA
- PUNT D'AIGUA CALENTA
- MUNTANTS / BAIXANTS
- TE — TERMO ELÈCTRIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_34

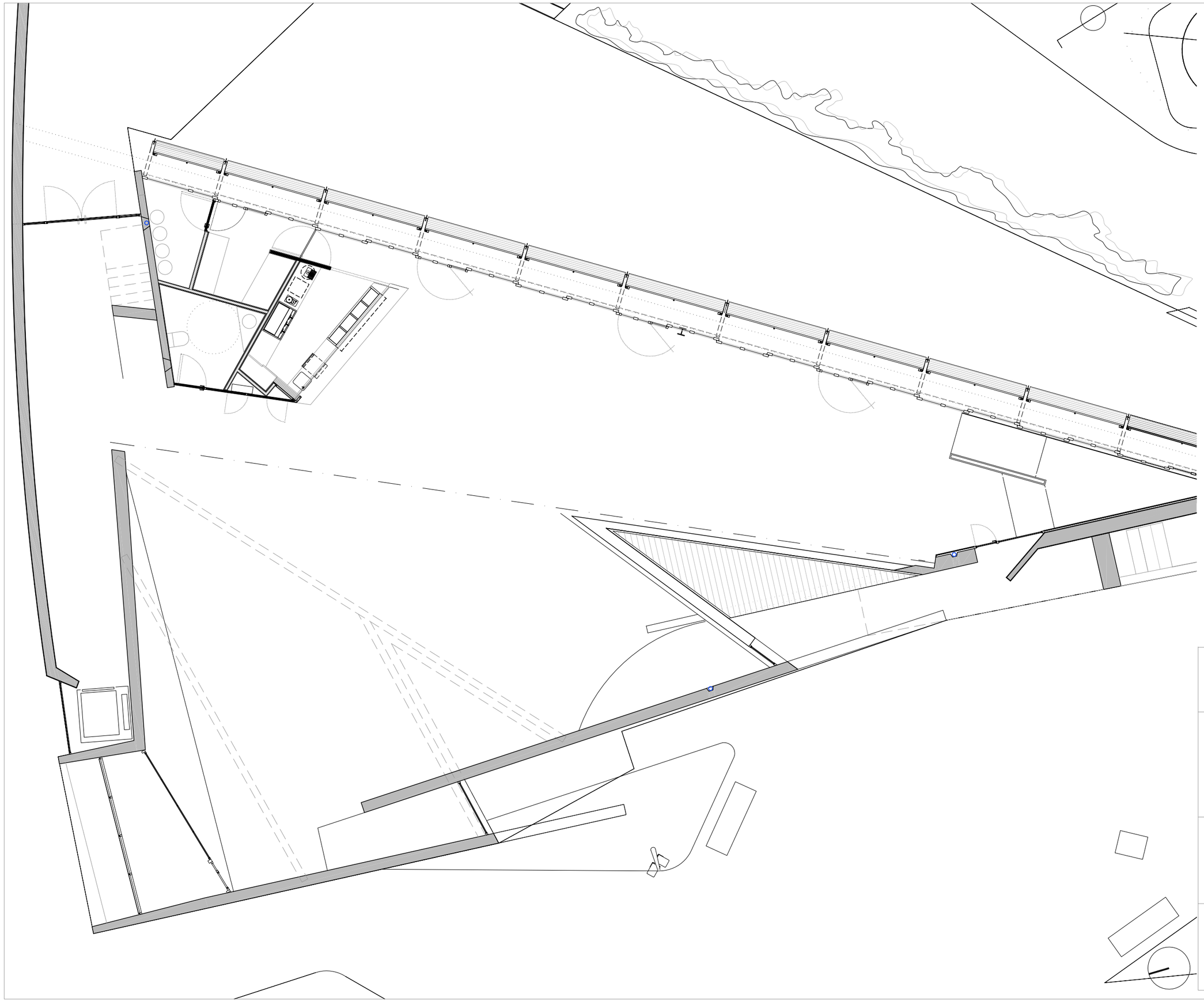
INST. AIGUA FREDA CALENTA
INSTAL. AIGUA FREDA CALENTA

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_35

EVACUACIÓ AIGÜES
EVACUACIÓ AIGÜES

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

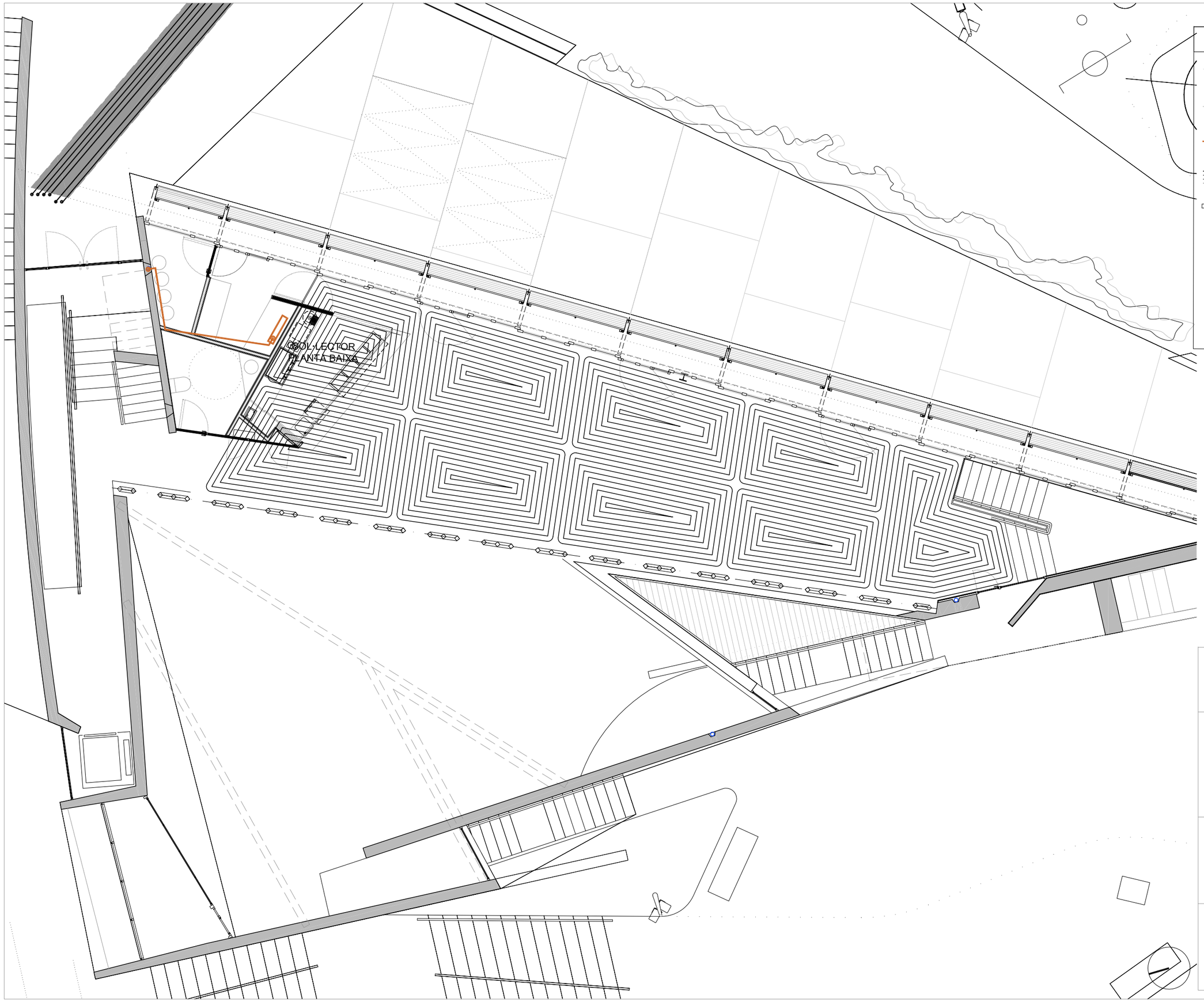
EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. TERRA RADIANT

- CIRUIT PRIMARI IMPULSIÓ
  PE 63 MM (2")
- CIRCUIT PRIMARI RETORN
  PE 63 MM (2")
- CIRCUIT SECUNDARI IMPULSIÓ / RETORN
  PE Multicapa 40 mm
- CIRCUIT TERRA RADIANT
  PE-XA EVOH 16x1,8 mm
- COL·LECTOR BOMBEIG
- GRUP DE BOMBEIG
- COL·LECTOR TERRA RADIANT
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
- ST SONDA DE TEMPERATURA
- CONTROL REMOT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_36

INST. TERRA RADIANT
INSTAL. TERRA RADIANT

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

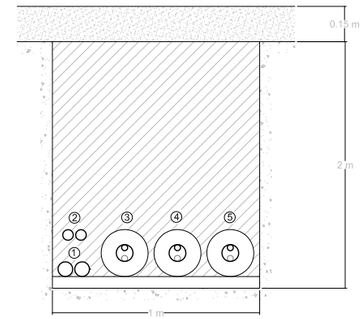
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

SALA LECTOR
PLANTA BAIXA

DETALL RASA MÀQUINES EXTERIORS



① Elèctric escomesa 2x125 mm PE coarrugat
② Comunicacions 2x90 mm PE coarrugat
③ Canonada preaïllada flexible 2x63 mm (Ext. 200 mm)
④ Canonada preaïllada flexible 2x63 mm (Ext. 200 mm)
⑤ Canonada preaïllada flexible 2x63 mm (Ext. 200 mm)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_37

MÀQUINES EXTERIORS
MÁQUINES EXTERIORS

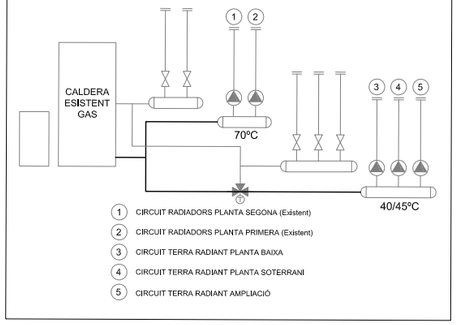
A3-E. 1:100
A1-E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

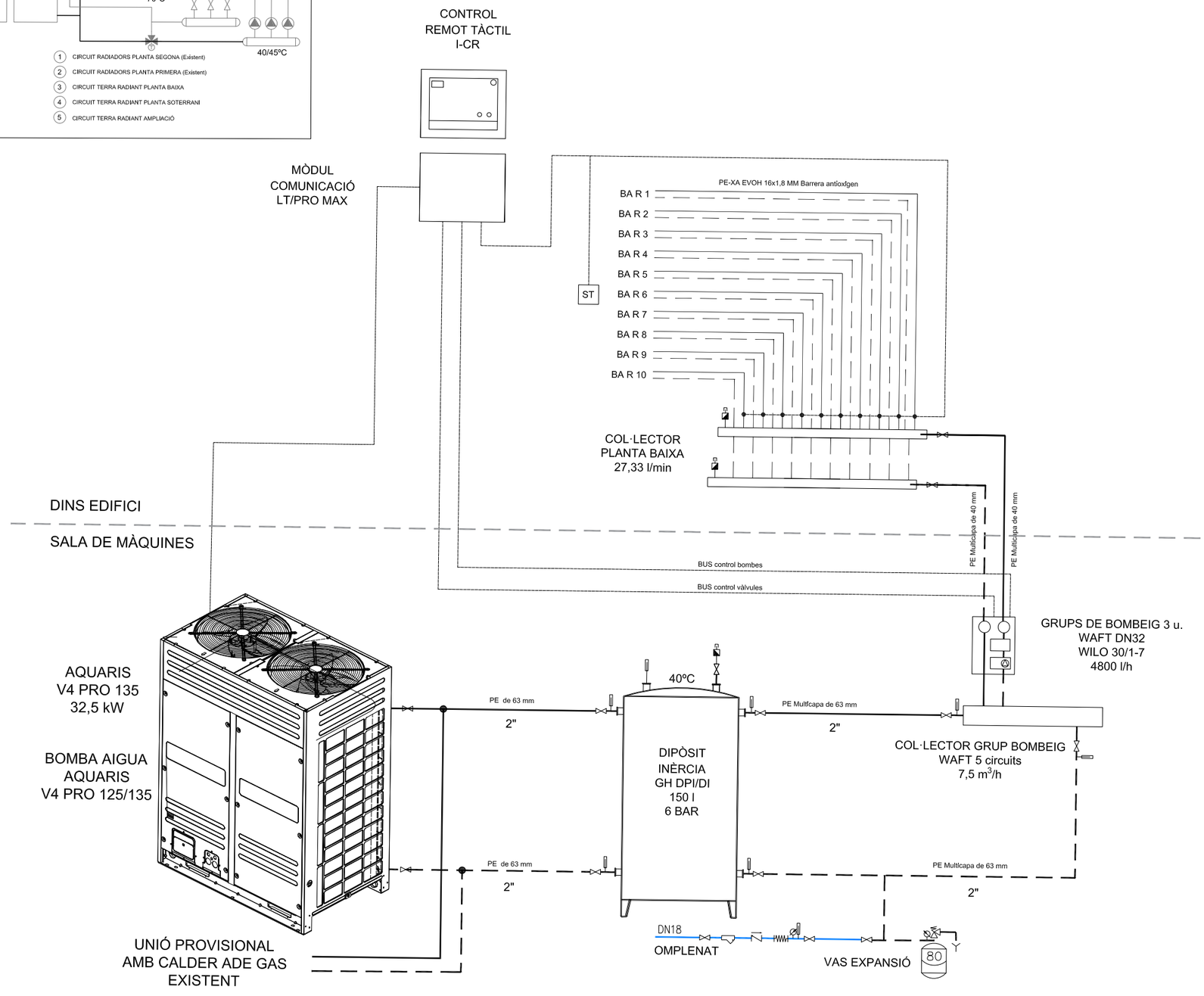
CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

REFORMA COL·LECTOR SALA CALDERES



LLEGENDA INSTAL. TERRA RADIANT

- CIRCUIT AFS
- CIRCUIT IMPULSIÓ/RETORN CALEFACCIÓ
- COMPTADOR D'AIGUA
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
- TERMÒMETRE DE CAPELLA
- PURGADOR AUTOMATIC
- CLAU DE PAS
- VALVULA 3 VIES
- ST — SONDA TEMPERATURA AMBIENT INTERIOR



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L38

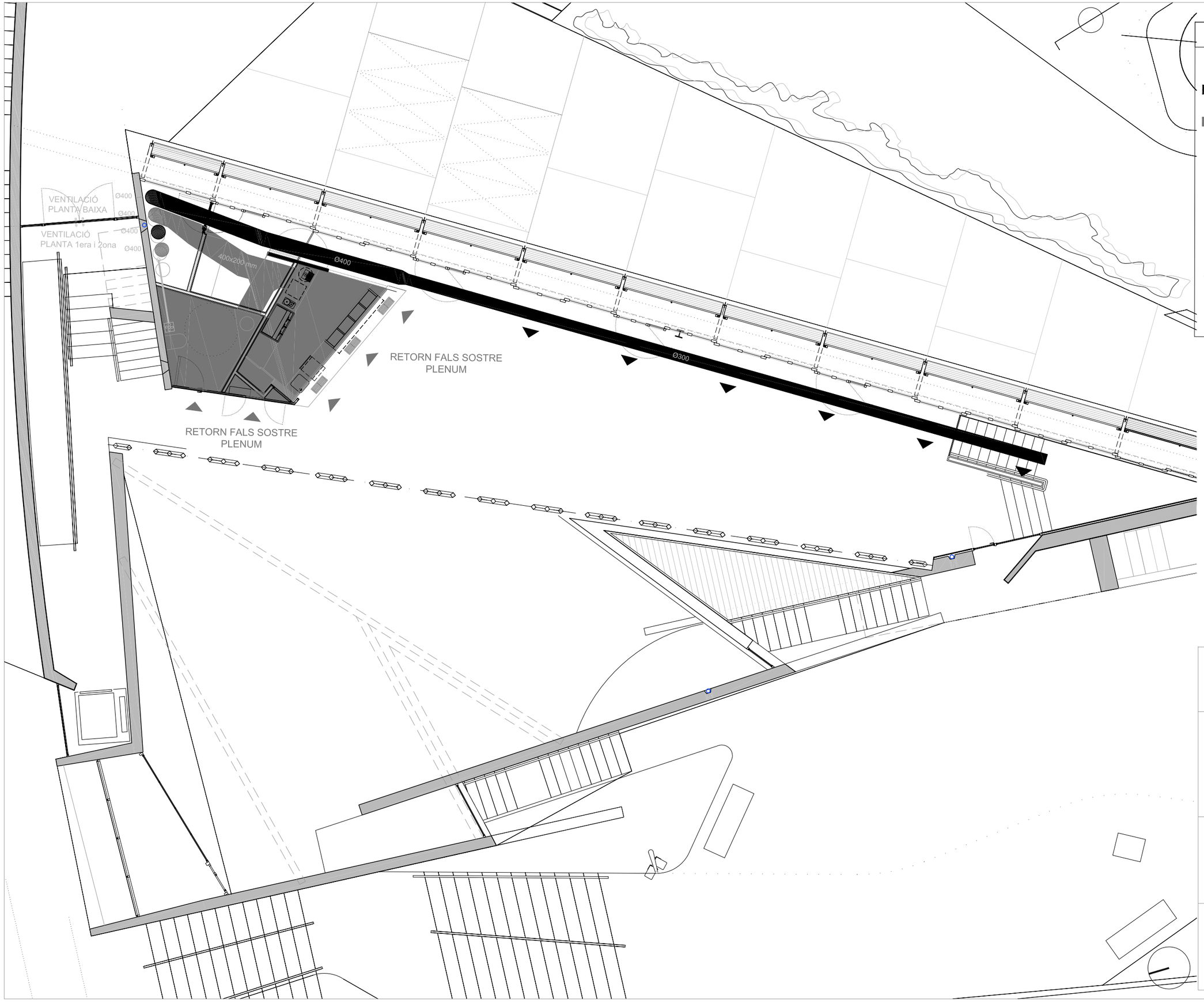
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
ESQ. PRINCIPI PL. BAIXA

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. VENTILACIÓ

- RECUPERADOR DE CALOR
- CONDUCTE D'AIRE D'IMPULSIÓ METÀL·LIC CIRCULAR
- CONDUCTE D'AIRE DE RETORN RECTANGULAR
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 400x200 mm
- REIXETA PER FALS SOSTRE 500x200 mm
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 300x150 mm
- VENTILADOR EXTRACCIÓ SOSTRE
- CONDUCTE EXT. CONDUCTE
- CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
- MUNTANT CONDUCTE EXT. BANYS
- REIXA CONDUCTE EXTR. BANYS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_39

INST. VENTILACIÓ

INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

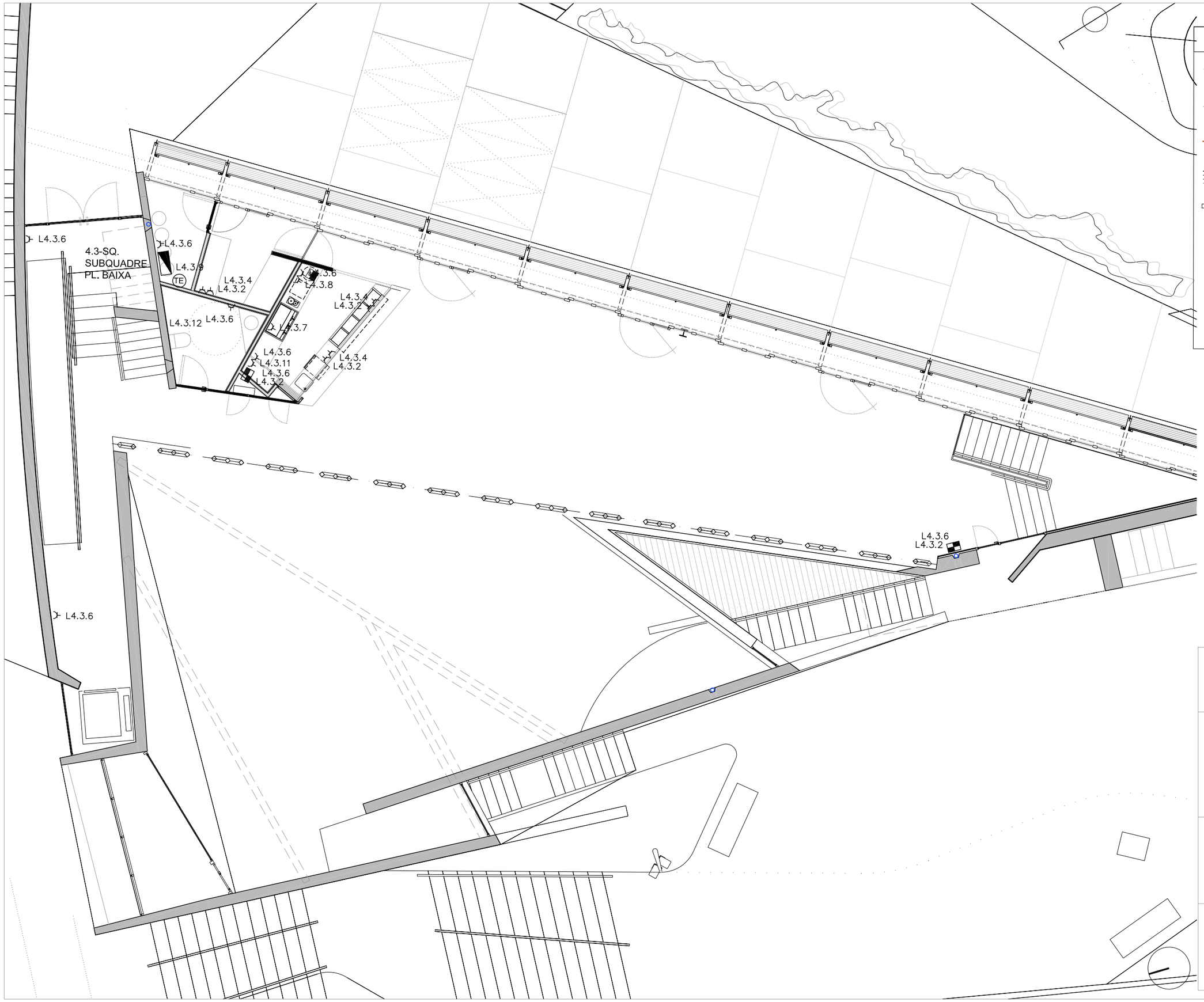
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. TERRA RADIANT

- CIRUIT PRIMARI IMPULSIÓ PE 63 MM (2")
- CIRCUIT PRIMARI RETORN PE 63 MM (2")
- CIRCUIT SECUNDARI IMPULSIÓ / RETORN PE Multicapa 40 mm
- CIRCUIT TERRA RADIANT PE-XA EVOH 16x1,8 mm
- COL·LECTOR BOMBEIG
- GRUP DE BOMBEIG
- COL·LECTOR TERRA RADIANT
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
- ST SONDA DE TEMPERATURA
- CONTROL REMOT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_40

INST. ELECTRICITAT

INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT

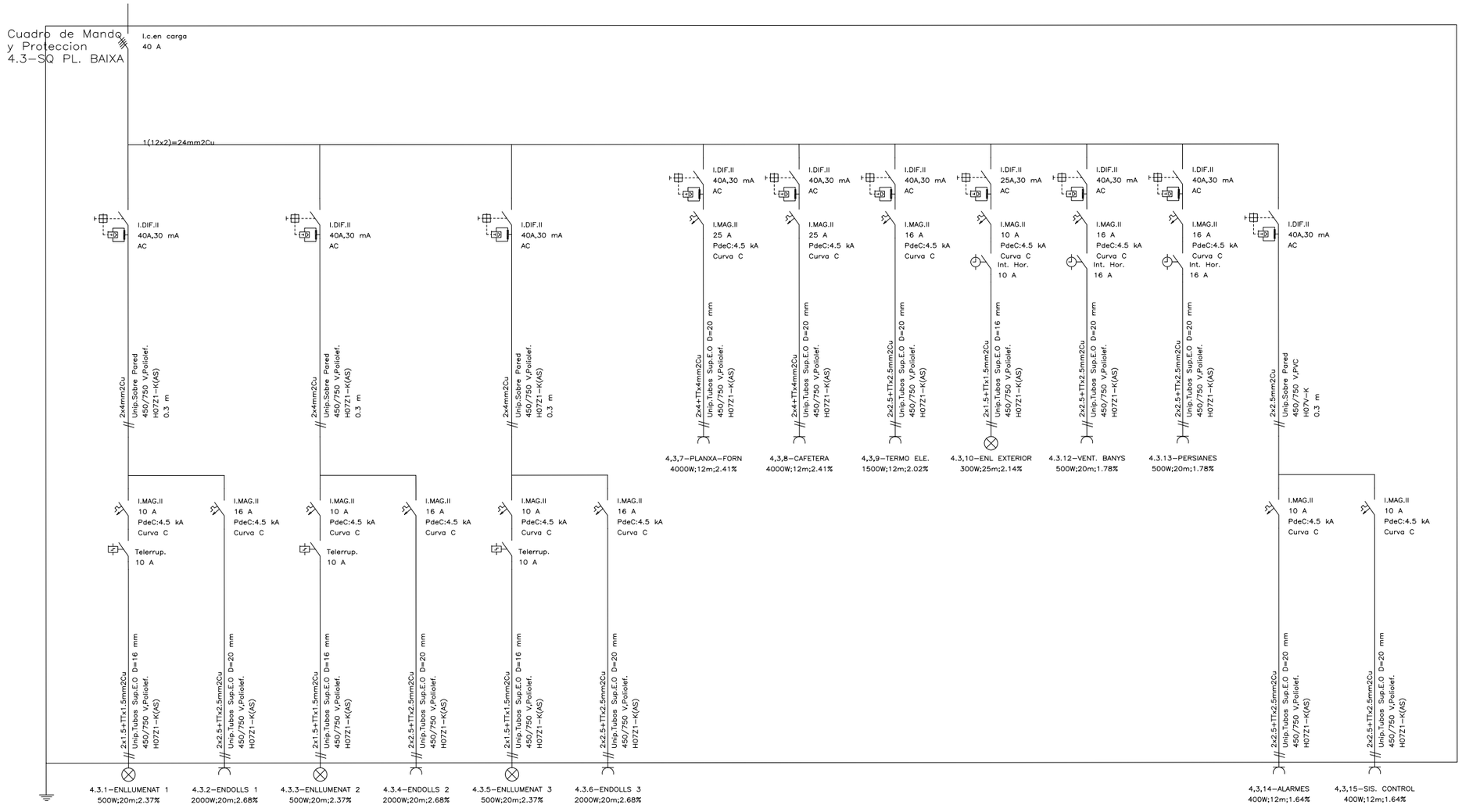
A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_41

ESQ. UNIFILARS

ESQ. UNIFILARS

A3-E. 1:00
A1-E. 1:00

EQUIP ARQUITECTURA:

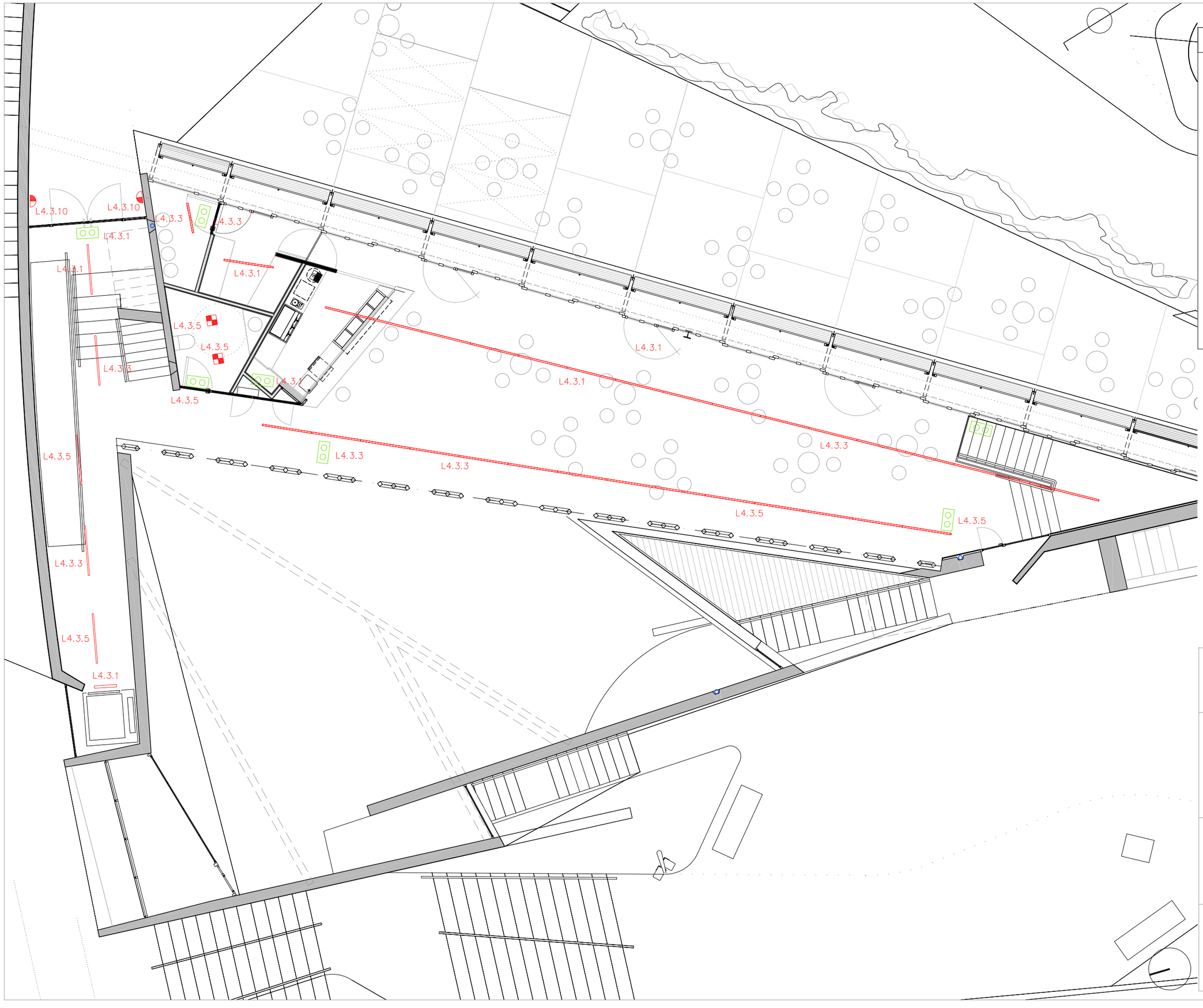
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ENLLUMENAT

- LLUMENERA LINEAL LED 32 W (Reg. Dali)
  CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 4000 K
- LLUMENERA ESTANCA LED 40 W
  IP65 120 cm 4000 K
- PROJECTOR LED 100W (Regulable Dali)
  CELER LED HIGHBAY 4000K 14400 LM C2
- LLUMENRA LED 15W (Regulable Dali)
  CELER PLAFON CUAD LED 4000K 1500L C2
- APLIC LED 10W
- APLIC EXTERIOR LED 24W (Regulable Dali)
  CELER UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC
- LLUMENERA ASCENSOR
- LLUMENERA EMERGÈNCIA
- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_42

INSTAL.LLUMINACIÓ

INSTAL.LACIÓ ILLUMINACIÓ

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

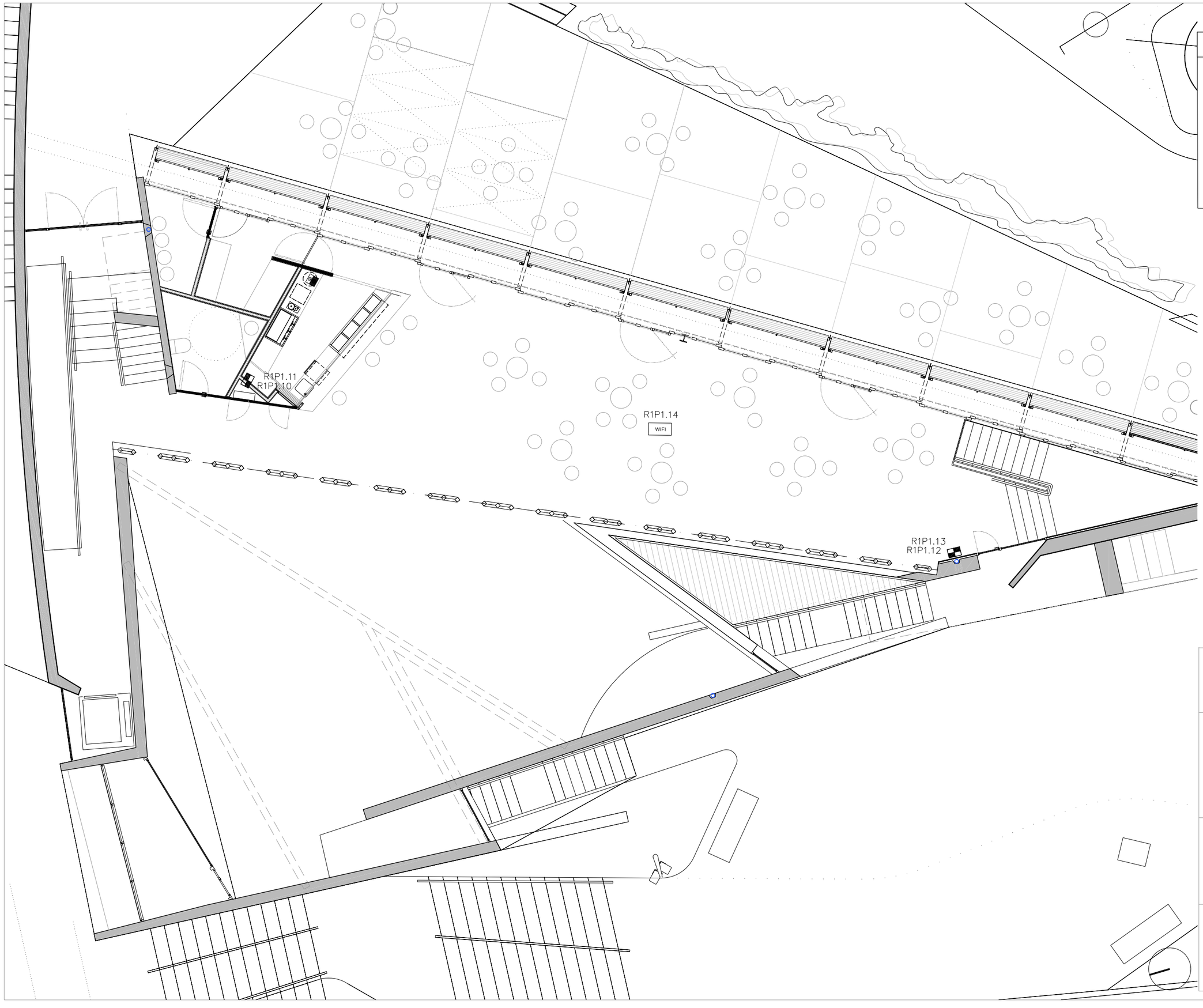
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. TELECOM.

- PUNT DE TREBALL
  2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
  \+ 2 RJ45 Cat.6
- RACK — RACK
- WIFI — PUNT ACCÉS SENSE FIL WIFI
- CABLE FIBRA ÒPTICA 12 U Monomode
- SEFATA 100x10 mm

FO12

IDENTIFICADOR FIBRES

Blau	1
Taronja	2
Verd	3
Marró	4
Gris	5
Blanc	6
Vermell	7
Negre	8
Groc	9
Violeta	10
Rosa	11
Turquesa	12

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

I_43

INDT. VEU I DADES
INSTAL. VEU I DADES

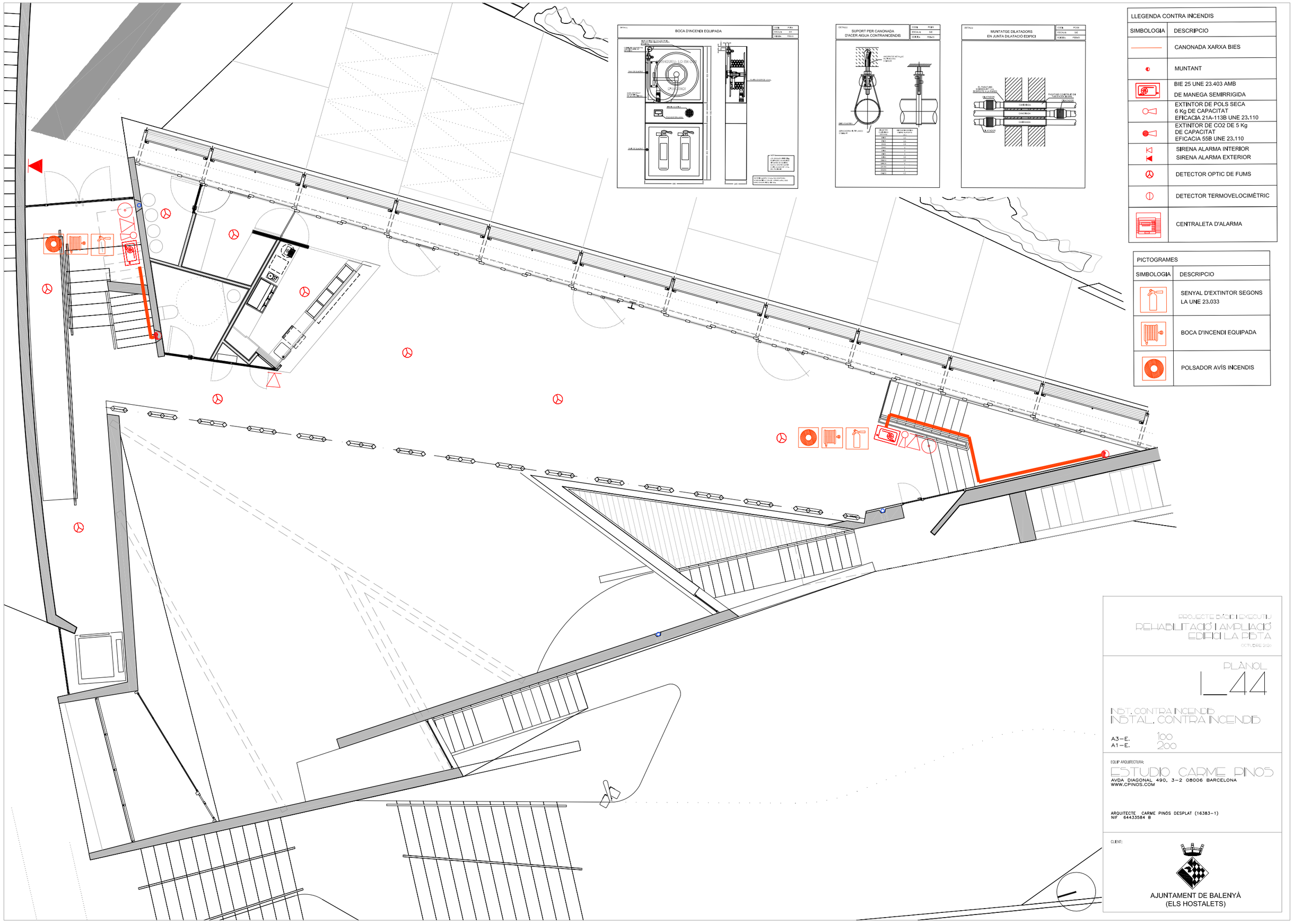
A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	CANONADA XARXA BIES
	MUNTANT
	BIE 25 UNE 23.403 AMB DE MANEGA SEMIRRIGIDA
	EXTINTOR DE POLS SECA 6 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 21A-113B UNE 23.110
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 55B UNE 23.110
	SIRENA ALARMA INTERIOR SIRENA ALARMA EXTERIOR
	DETECTOR OPTIC DE FUMS
	DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC
	CENTRALETA D'ALARMA

PICTOGRAMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	SENYAL D'EXTINTOR SEGONS LA UNE 23.033
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA
	POLSADOR AVÍS INCENDIS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_44

INST. CONTRA INCENDIS

INSTAL. CONTRA INCENDIS

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
→	RECORREGUT EVACUACIÓ
L : 36 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT EVACUACIÓ
l : 29 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT ALTERNATIU
63	OCUPACIÓ

LLEGENDA PICTOGRAMES RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	ESCALES D'EVACUACIÓ ASCENDENT
	ESCALES D'EVACUACIÓ DESCENDENT
NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	NO UTILITZAR EN CAS D'INCENDI
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	SENYALITZACIÓ DIRECCIÓ DE SORTIDA
SORTIDA	SENYALITZACIÓ DE SORTIDA

S5

SORTIDA

l : 6 mts.
L : 16 mts.
4 persones

l : 3 mts.
L : 11 mts.
2 persones

S6

69

l : 20 mts. persones
L : 31 mts.

NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_45

EVACUACIÓ OCUPANTS

EVACUACIÓ OCUPANTS

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

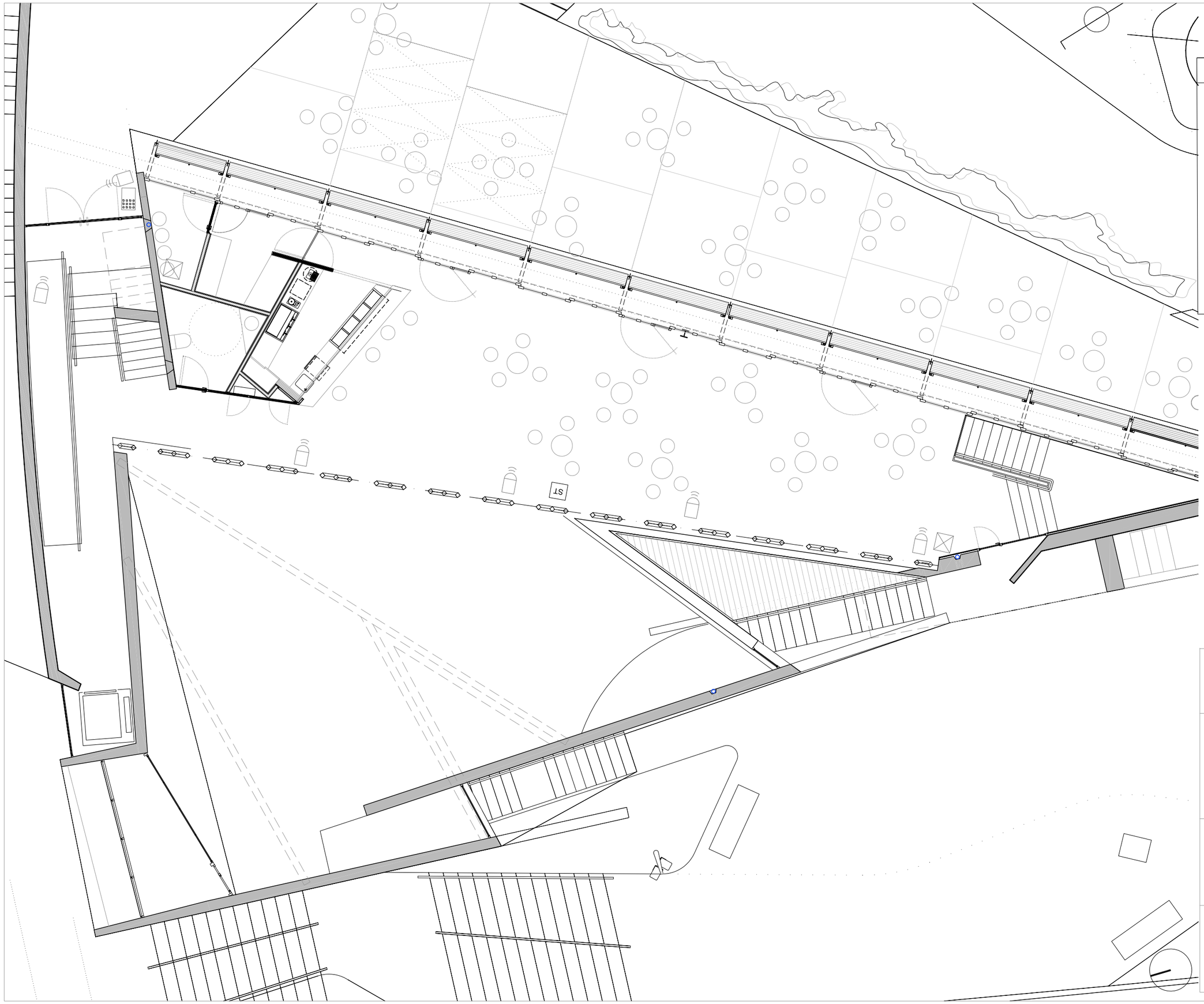
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. CONTROL

MINISERVER UNITAT CONTROL MINISERVER

CONTROL ACCÉS TECLAT

DETECTOR PRESÈNCIA EXTERIOR

DETECTOR DE PRESÈNCIA

REPETIDOR TREE

ST SONDA DE TEMPERATURA

TABLET PARET

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_46

INST. CONTROL I DOMÒTICA

INSTAL. CONTROL I DOMÒTICA

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

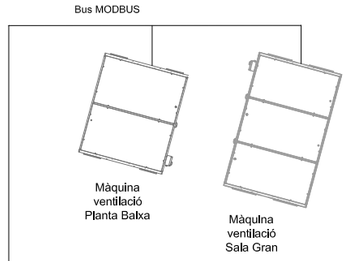
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

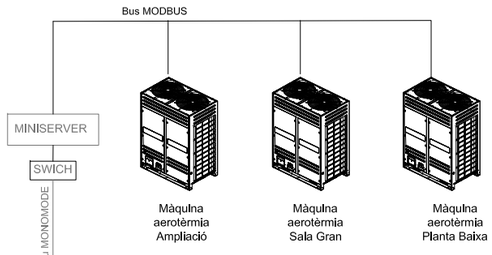
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



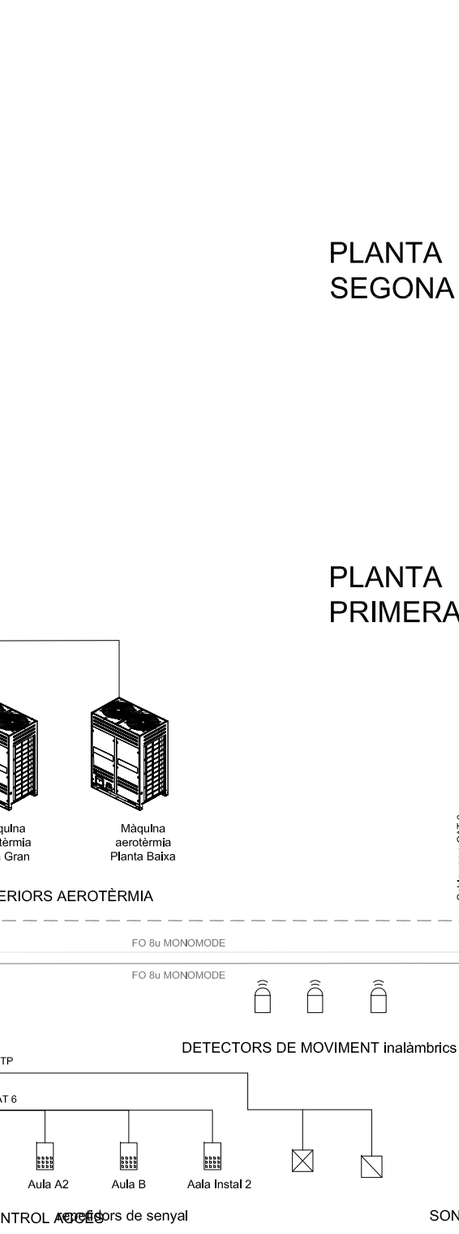
MAQUINES VENTILACIÓ



MAQUINES EXTERIORS AEROTÈRMIA

EXTERIOR

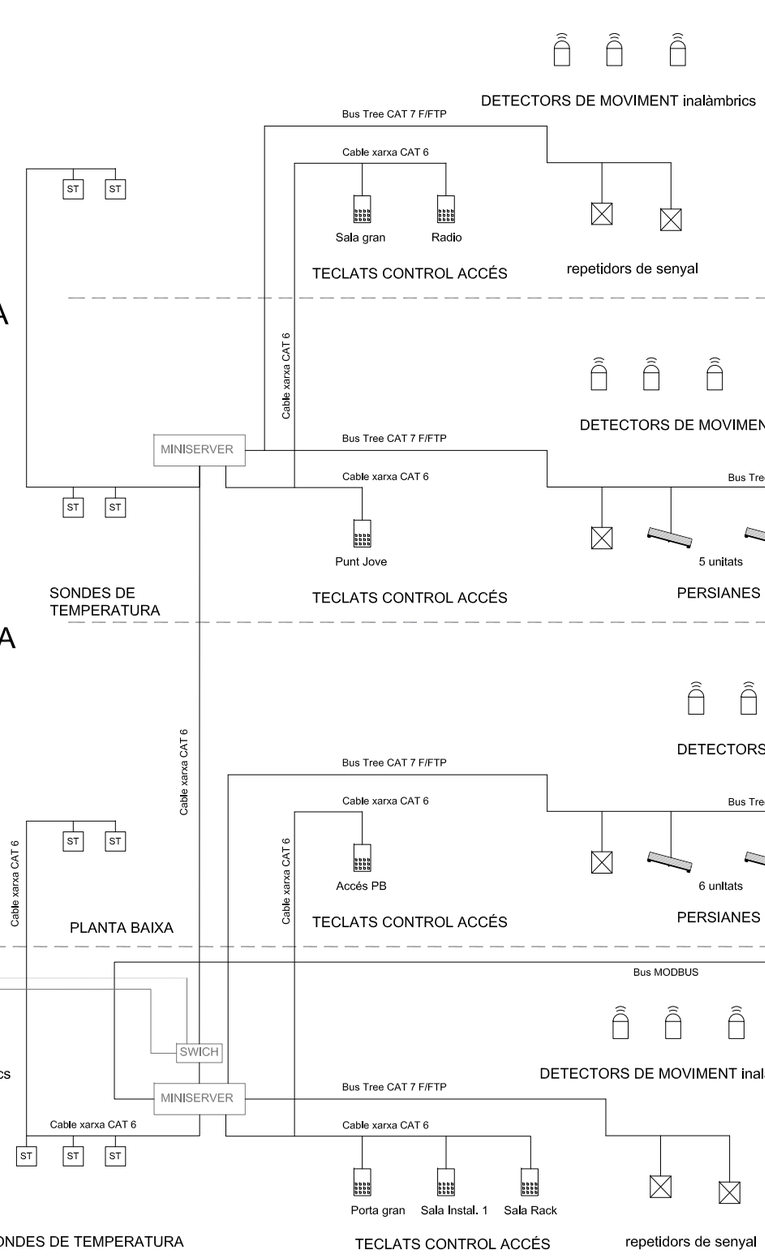
PLANTA AMPLIACIÓ



SONDES DE TEMPERATURA

TECLATS CONTROL ACCÉS

repetidors de senyal

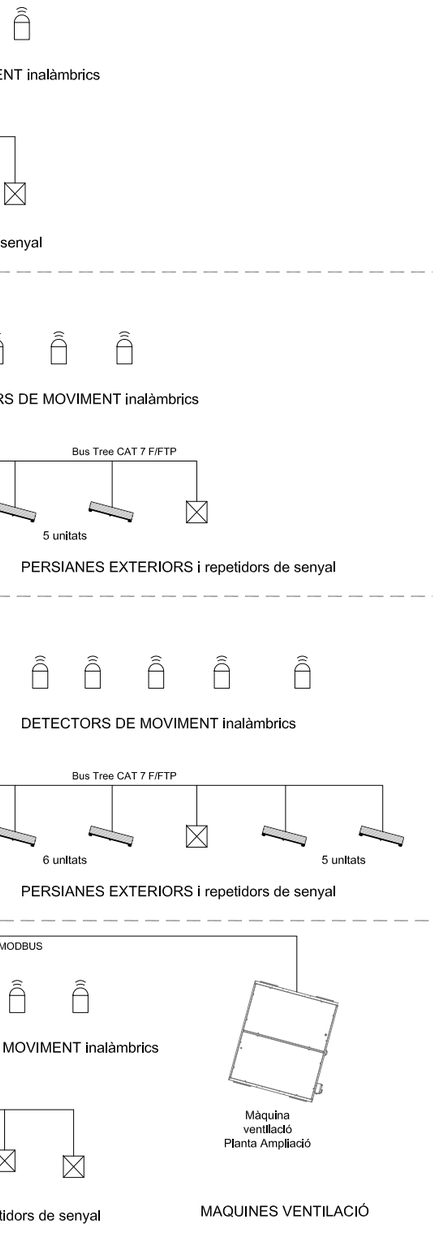


SONDES DE TEMPERATURA

TECLATS CONTROL ACCÉS

PERSIANES EXTERIORS i repetidors de senyal

PLANTA SOTERRANI



TECLATS CONTROL ACCÉS

repetidors de senyal

MAQUINES VENTILACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L47

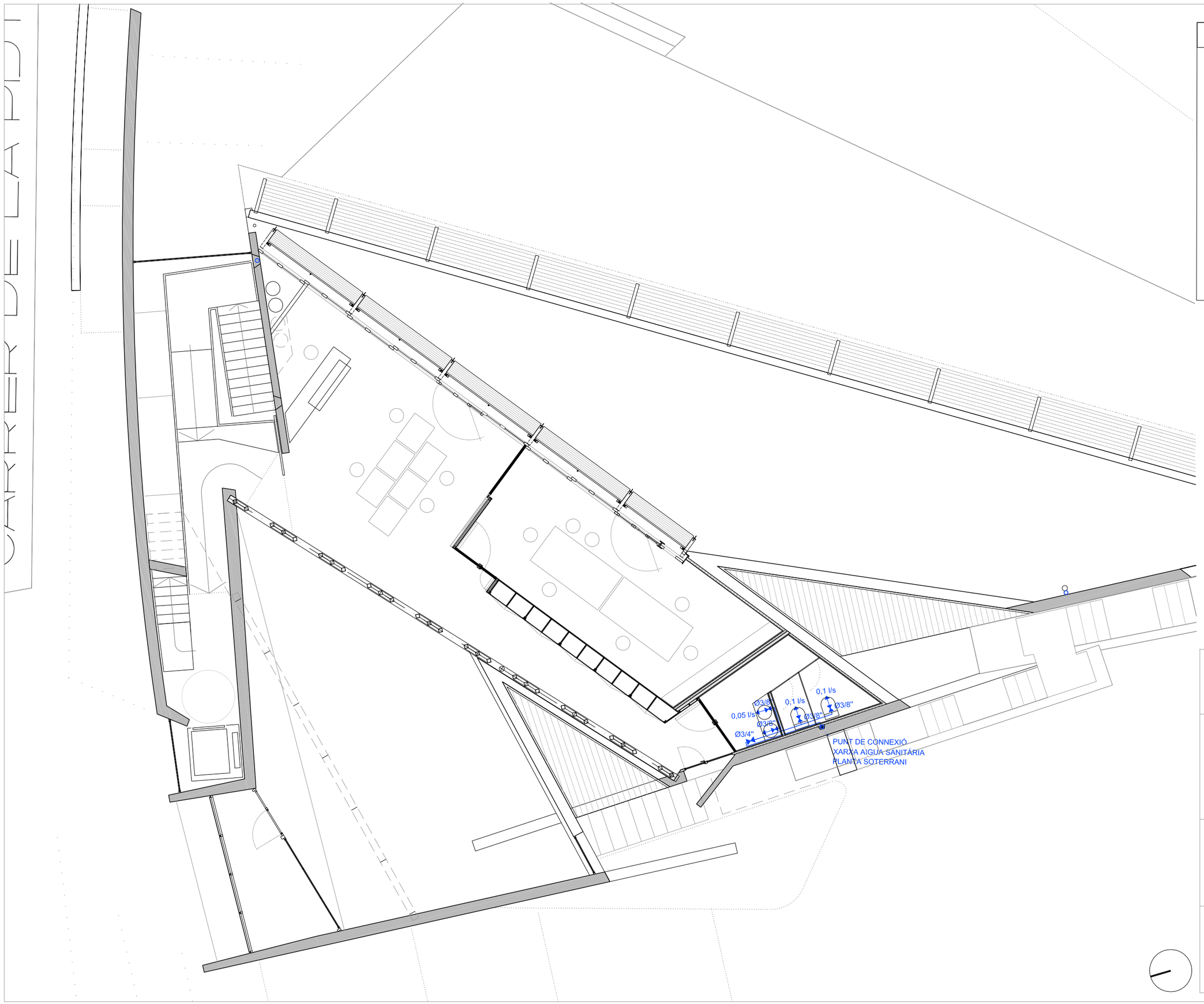
ESQ. ESQUEMA CONTROL I DOMÒTICA
ESQ. UNIFILARS

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. AIGUA SANITÀRIA

- CLAU DE PAS AIGU FREDA
- CLAU DE PAS AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA PE multicapa
- CANONADA AIGUA CALENTA PE multicapa
- PUNT D'AIGUA FREDA
- PUNT D'AIGUA CALENTA
- MUNTANTS / BAIXANTS
- TE — TERMO ELÈCTRIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_48

INST. AIGUA FREDA

INST. AIGUA FREDA

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

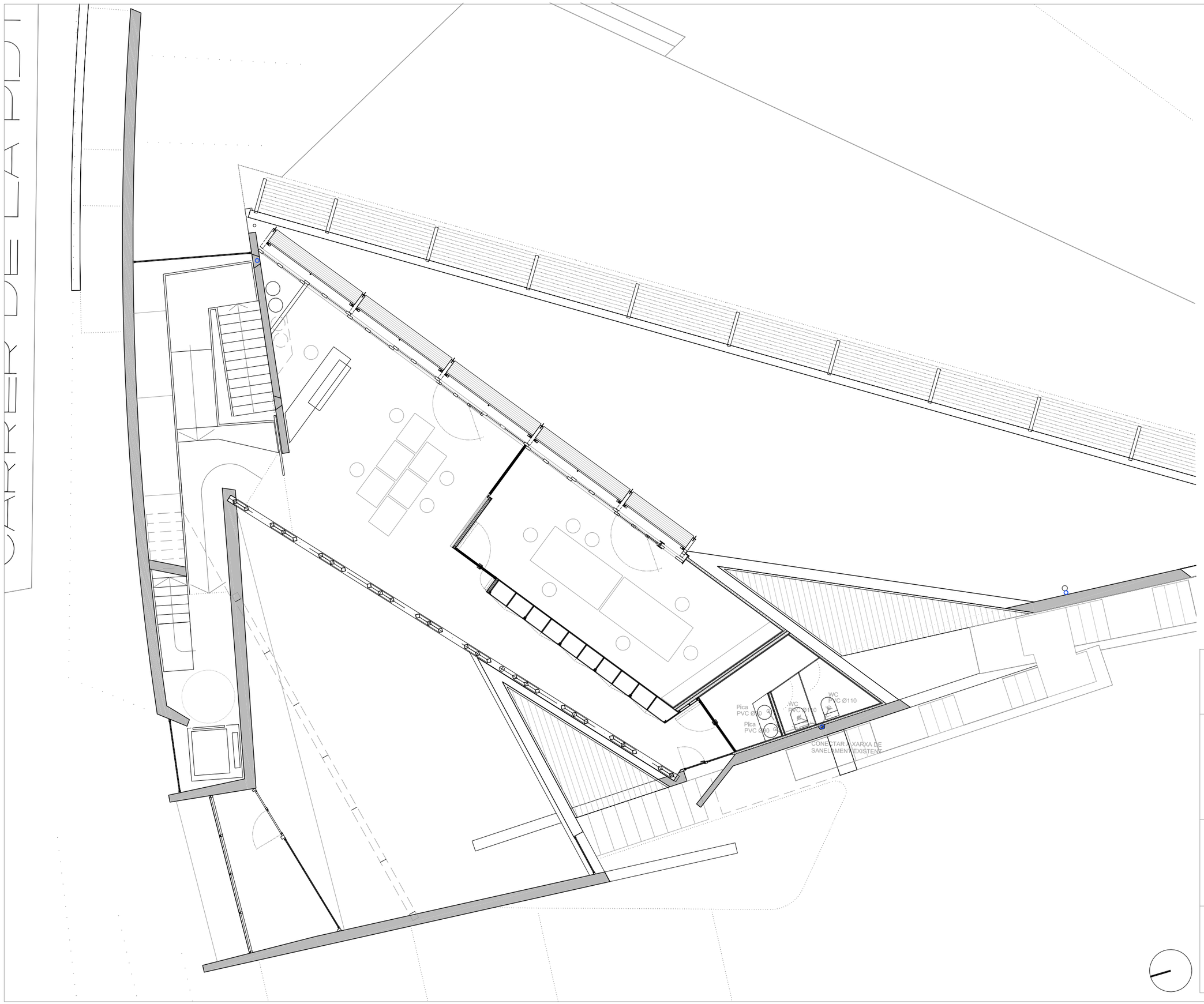
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_49

INST. EVACUACIÓ AIGÜES

INST. EVACUACIÓ AIGÜES

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA

MUNTANT
IMPULSIÓ / RETORN
Ac 2"

0.50x0.55 cm

0.50x0.55 cm

Ac 1"

1.50x0.55 cm

1.50x0.3 cm

Ac 3/4"

Ac 1"

1.50x0.3 cm

Ac 1"

1.50x0.55 cm

Ac 3/4"

1.50x0.3 cm

LLEGENDA INSTAL. CALEFACCIÓ

- RADIADIR FERRO
- CANONADE ACER (Existent)
- VÀLVULA RADIADOR
- MUNTANT VERTICAL
- ST SONDA DE TEMPERATURA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
L_50

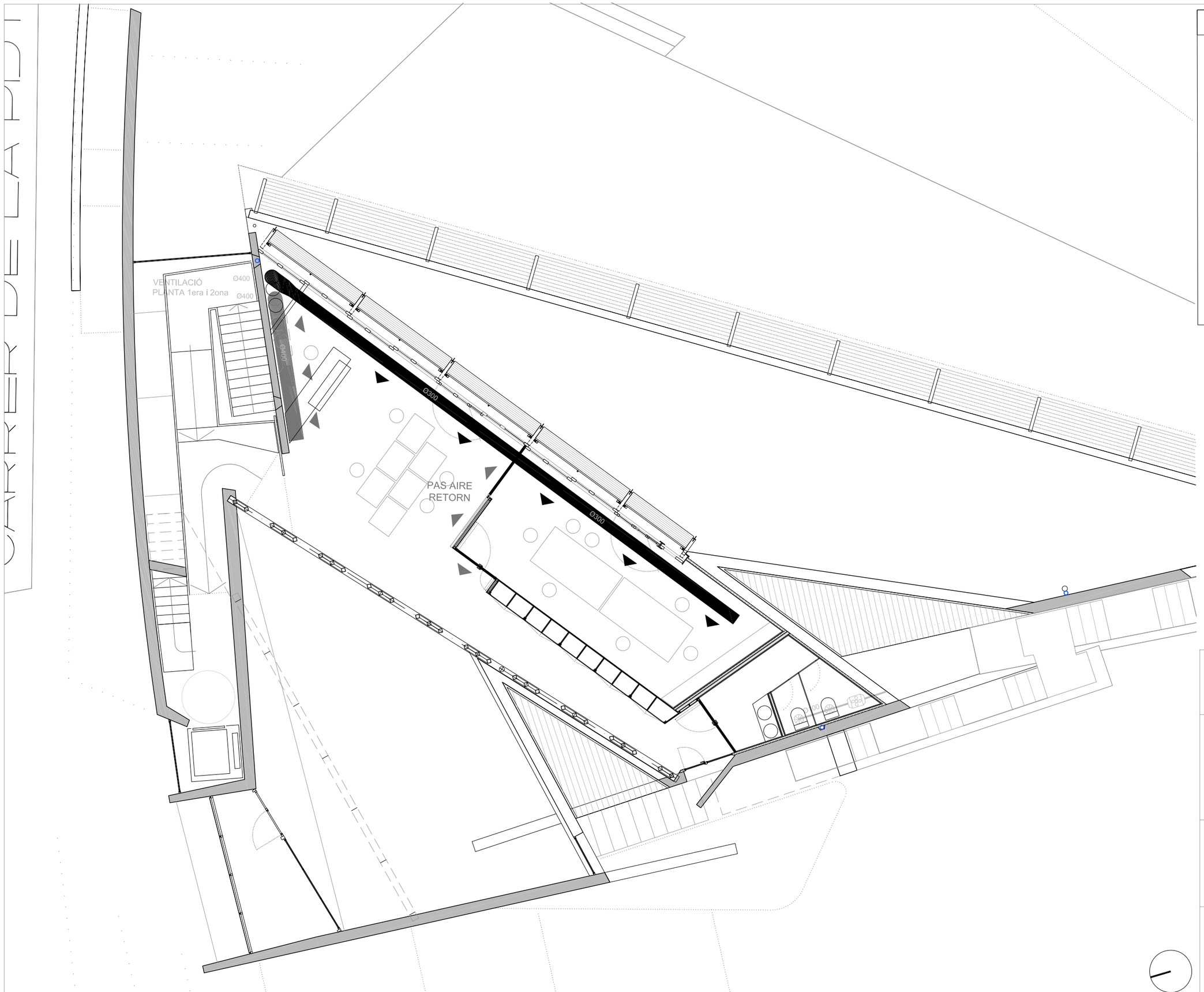
CALEFACCIÓ
INST. CALEFACCIÓ

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. VENTILACIÓ

- RECUPERADOR DE CALOR
- CONDUCTE D'AIRE D'IMPULSIÓ METÀL·LIC CIRCULAR
- CONDUCTE D'AIRE DE RETORN METÀL·LIC CIRCULAR
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 400x200 mm
- REIXETA PER FALS SOSTRE 500x200 mm
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 300x150 mm
- VENTILADOR EXTRACCIÓ SOSTRE
- CONDUCTE EXT. CONDUCTE
- CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
- MUNTANT CONDUCTE EXT. BANYS
- REIXA CONDUCTE EXTR. BANYS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

I_51

VENTILACIÓ

INST. VENTILACIÓ

A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

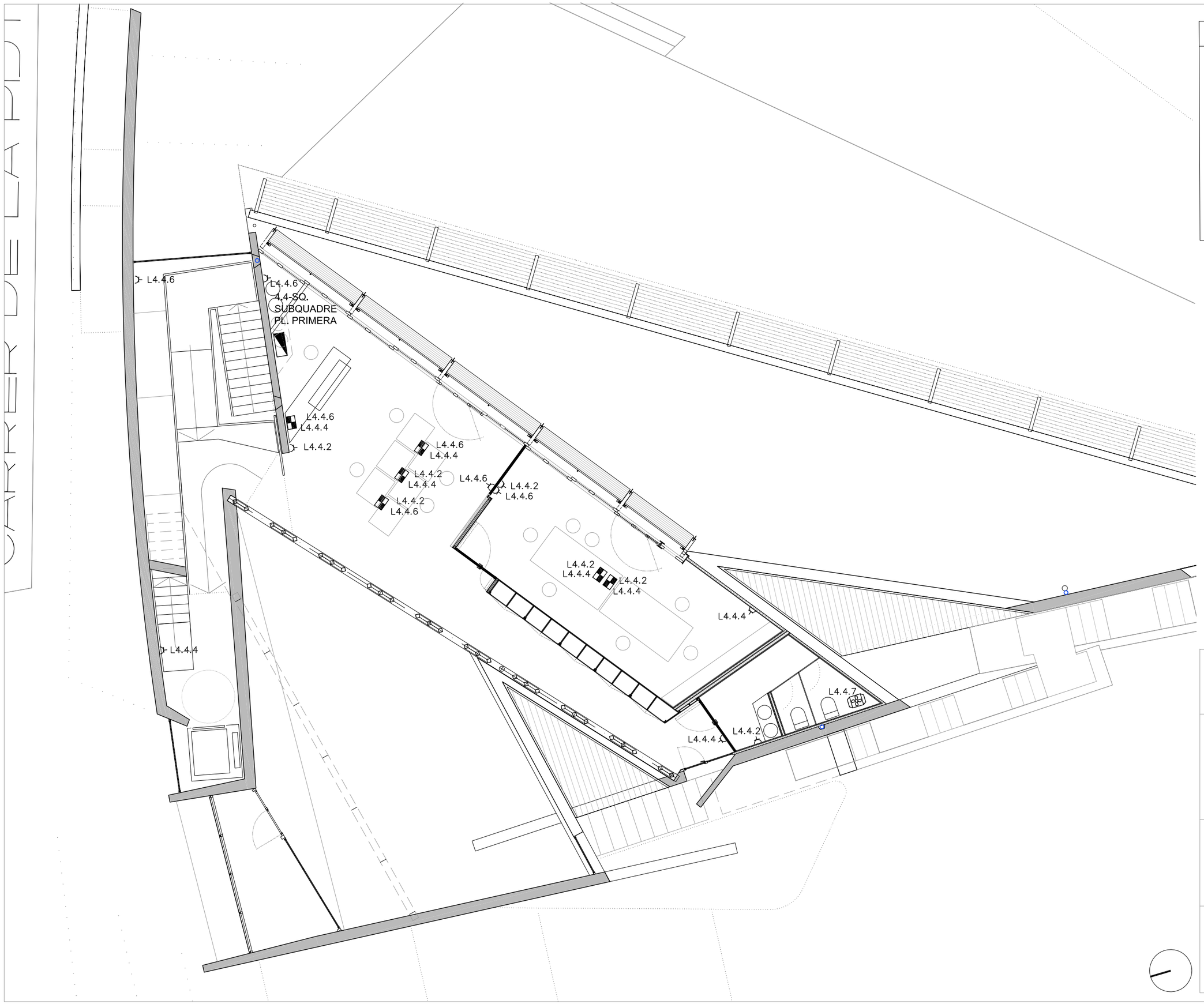
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ELECTRICITAT

- PUNT DE TREBALL
  2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
  \+ 2 RJ45 Cat.6
- ENDOLL MONOFÀSIC 16A
- ENDOLL MONOFÀSIC ESTANC 16A
- EXTRACTOR ELÈCTRC BANYS 200 W
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- BANC DE TUBS SOTERRAT
  2x90 mm PE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
L_52

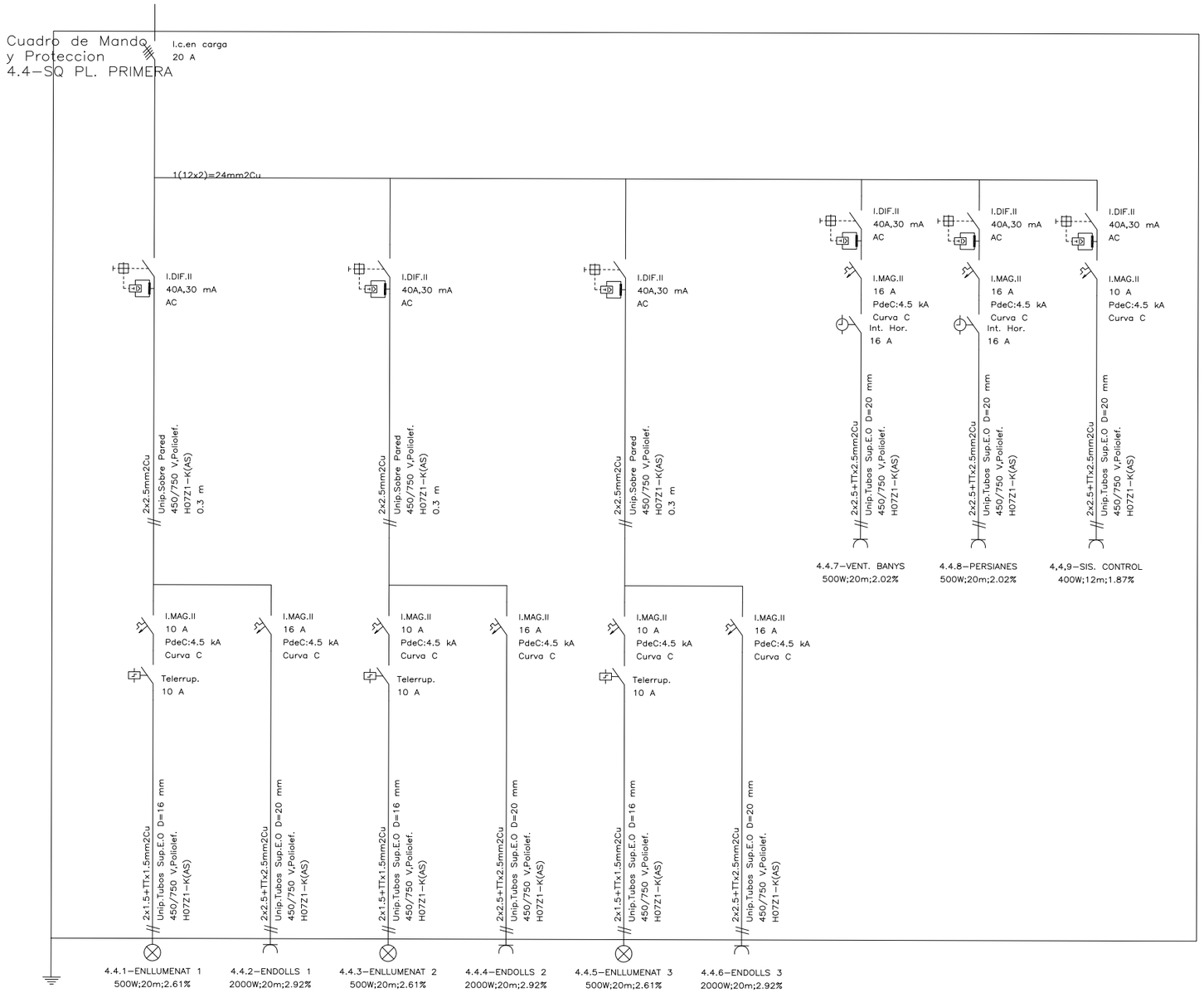
ELECTRICITAT
INST. ELECTRICITAT

A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
L_53

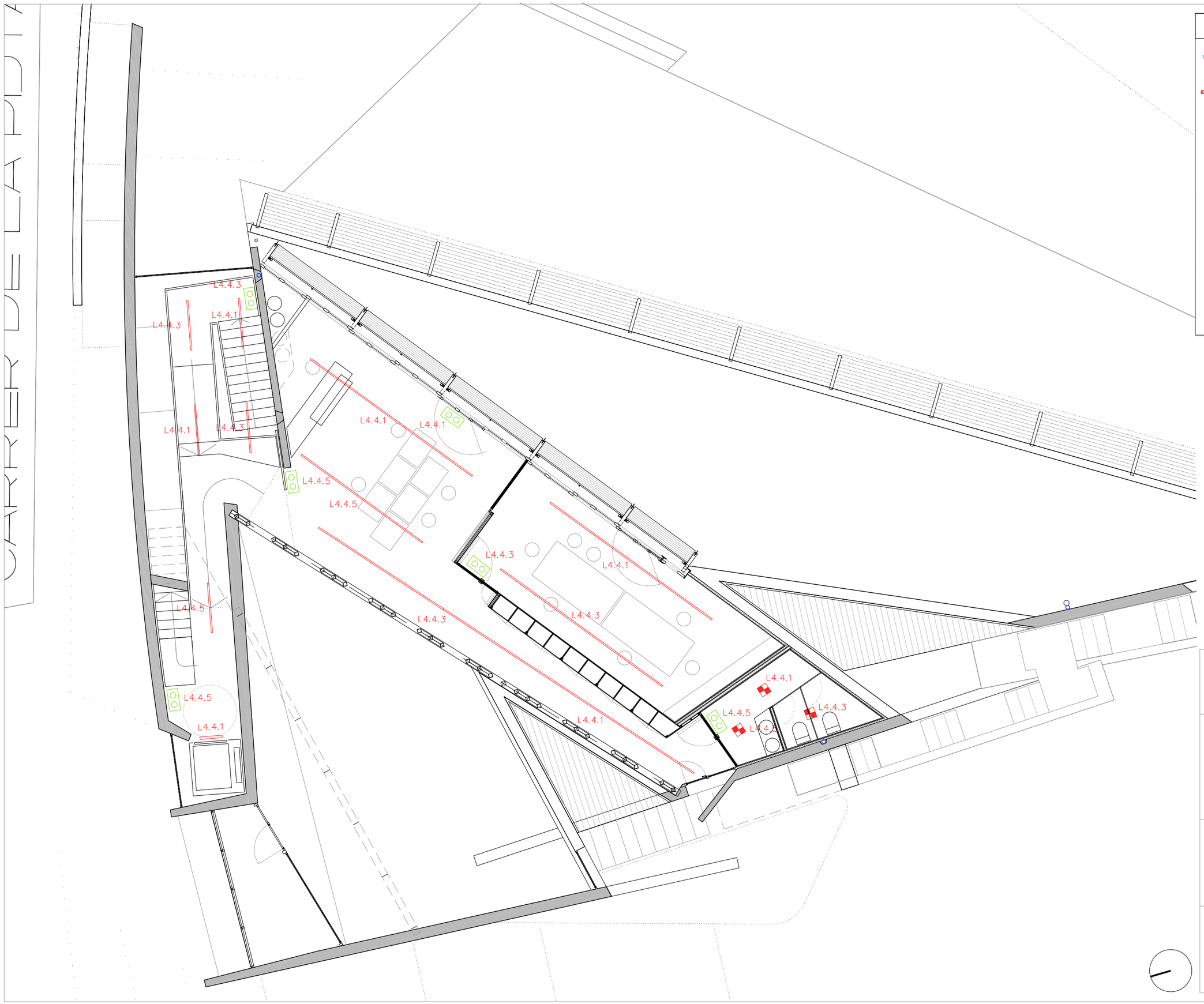
ESQ. UNIFILARS
ESQ. UNIFILARS

A3-E. 100
A1-E. 200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ENLLUMENAT

- LLUMENERA LINEAL LED 32 W (Reg. Dali)
  CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 4000 K
- LLUMENERA ESTANCA LED 40 W
  IP65 120 cm 4000 K
- PROJECTOR LED 100W (Regulable Dali)
  CELER LED HIGHBAY 4000K 14400 LM C2
- LLUMENRA LED 15W (Regulable Dali)
  CELER PLAFON CUAD LED 4000K 1500L C2
- APLIC LED 10W
- APLIC EXTERIOR LED 24W (Regulable Dali)
  CELER UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC
- LLUMENERA ASCENSOR
- LLUMENERA EMERGÈNCIA
- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
L_54

ILLUMINACIÓ
INST. ILLUMINACIÓ

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PIDT

R1P2.1
R1P2.2
R1P2.3
R1P2.4
R1P2.5
R1P2.6
R1P2.7
R1P2.8
R1P2.9
R1P2.10
R1P2.11
R1P2.12
R1P2.13

LLEGENDA INSTAL. TELECOM.

PUNT DE TREBALL
2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
\+ 2 RJ45 Cat.6

RACK — RACK

PUNT ACCÉS SENSE FIL WIFI

CABLE FIBRA ÒPTICA 12 U
Monomode

SEFATA 100x10 mm

FO12

IDENTIFICADOR FIBRES

Blau	1
Taronja	2
Verd	3
Marró	4
Gris	5
Blanc	6
Vermell	7
Negre	8
Groc	9
Violeta	10
Rosa	11
Turquesa	12

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_55

INST. VEU I DADES
INST. VEU I DADES

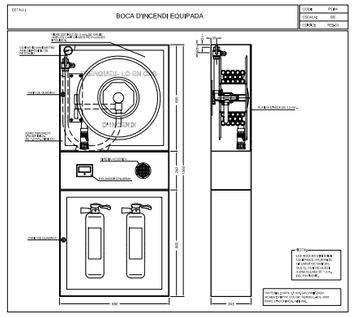
A3—E. 1:00
A1—E. 2:00

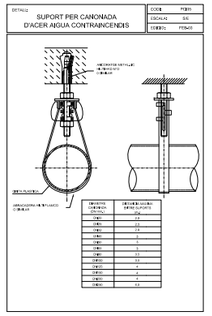
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

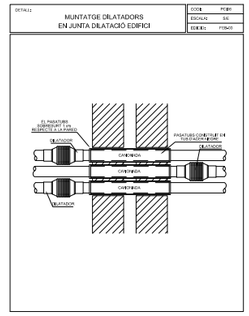
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

CARRER DE LA PISTA







LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	CANONADA XARXA BIES
	MUNTANT
	BIE 25 UNE 23.403 AMB DE MANEGA SEMIRRIGIDA
	EXTINTOR DE POLS SECA 6 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 21A-113B UNE 23.110
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 55B UNE 23.110
	SIRENA ALARMA INTERIOR SIRENA ALARMA EXTERIOR
	DETECTOR OPTIC DE FUMS
	DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC
	CENTRALETA D'ALARMA

PICTOGRAMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	SENYAL D'EXTINTOR SEGONS LA UNE 23.033
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA
	POLSADOR AVÍS INCENDIS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

I_56

INSTAL. PROTECCIÓ INCENDIS

INSTAL. PROTECCIÓ INCENDIS

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

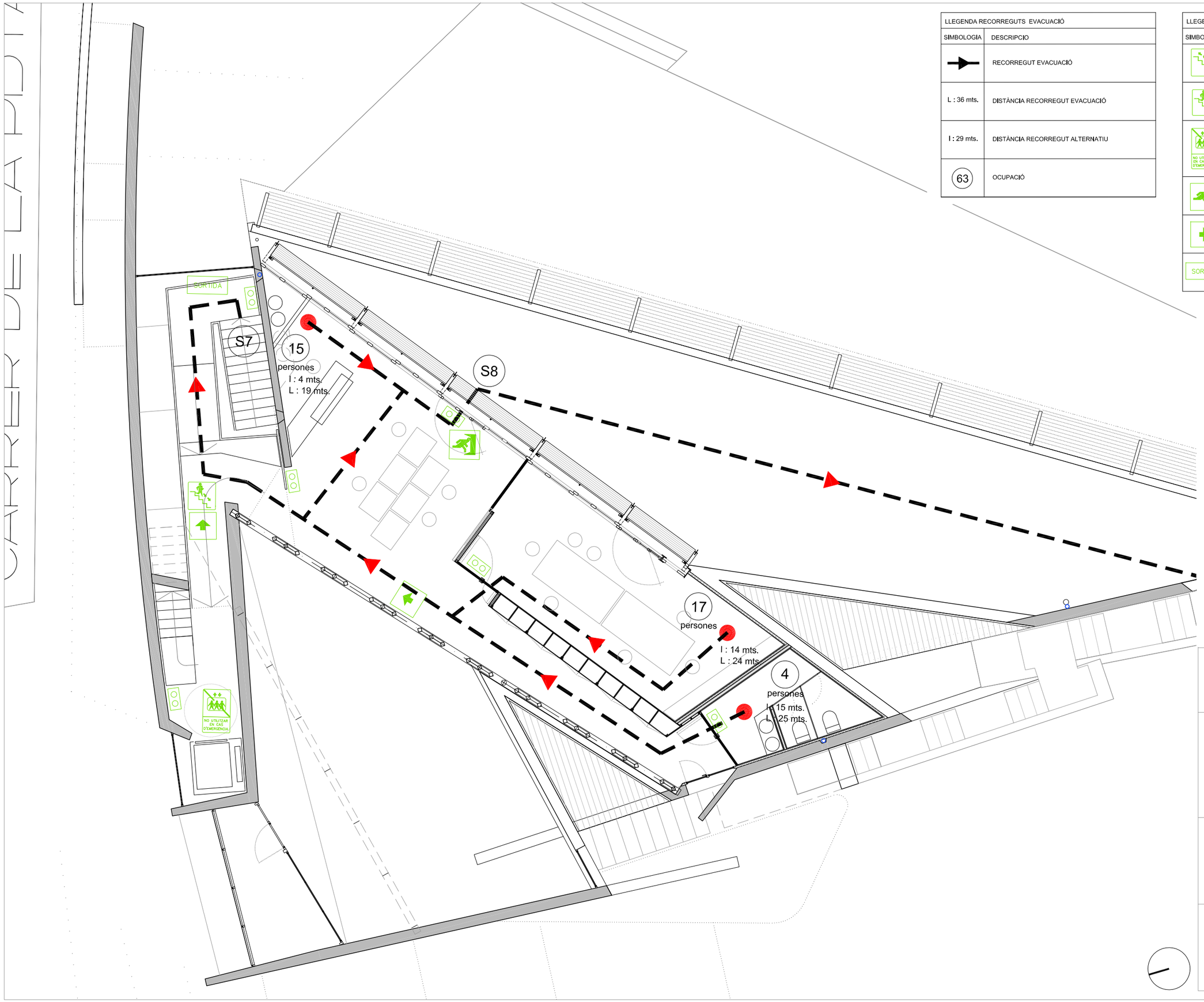
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
→	RECORREGUT EVACUACIÓ
L : 36 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT EVACUACIÓ
l : 29 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT ALTERNATIU
63	OCUPACIÓ

LLEGENDA PICTOGRAMES RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	ESCALES D'EVACUACIÓ ASCENDENT
	ESCALES D'EVACUACIÓ DESCENDENT
NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	NO UTILITZAR EN CAS D'INCENDI
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	SENYALITZACIÓ DIRECCIÓ DE SORTIDA
SORTIDA	SENYALITZACIÓ DE SORTIDA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_57

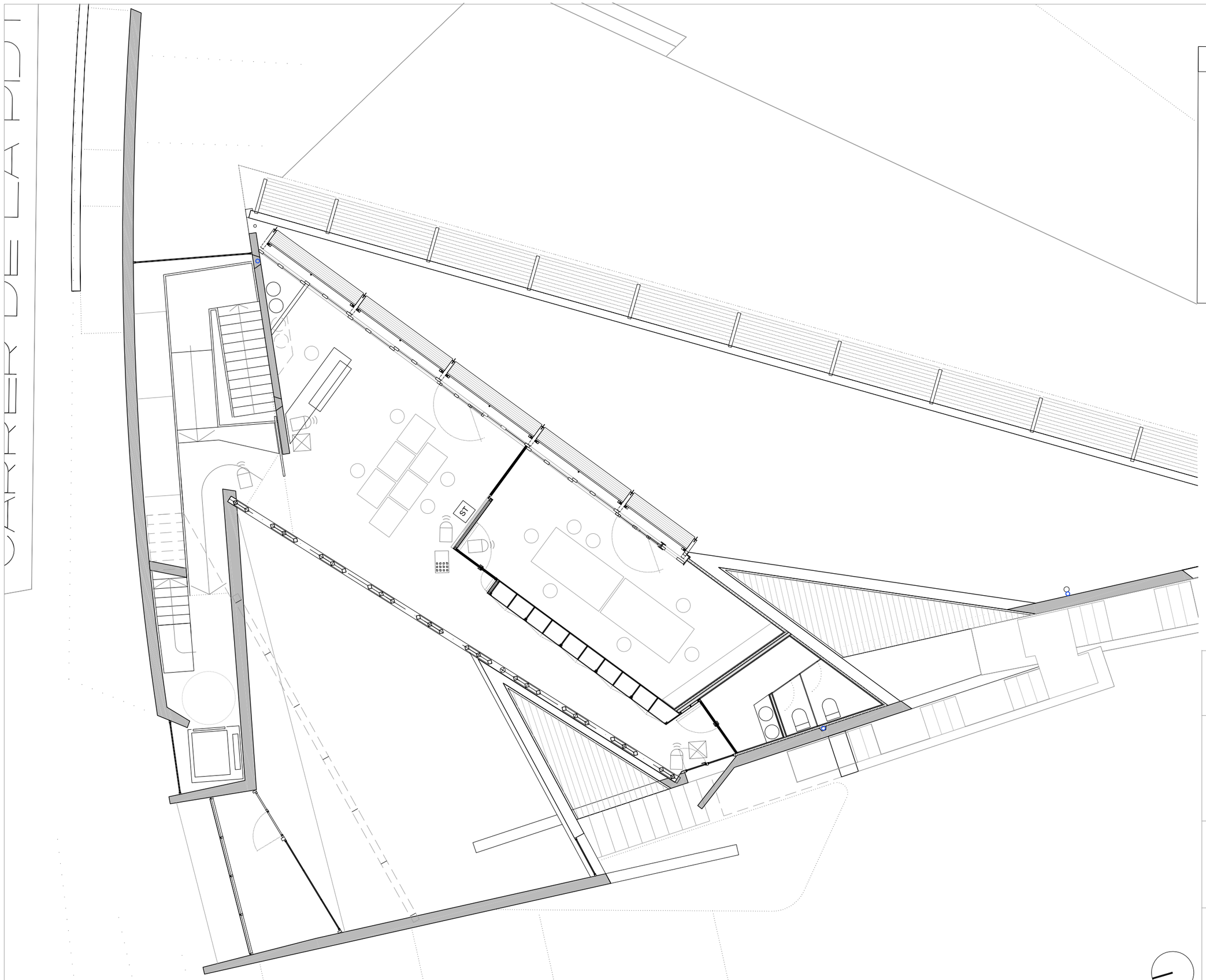
EVACUACIÓ OCUPANTS
EVACUACIÓ OCUPANTS

A3—E. 1:00
A1—E. 2:00

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. CONTROL

- MINISERVER — UNITAT CONTROL MINISERVER
- CONTROL ACCÉS TECLAT
- DETECTOR PRESÈNCIA EXTERIOR
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- REPETIDOR TREE
- ST — SONDA DE TEMPERATURA
- TABLET PARET

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIPA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_58

INSTAL. CONTROL I DOMÒTICA
INST. CONTROL I DOMOTIC

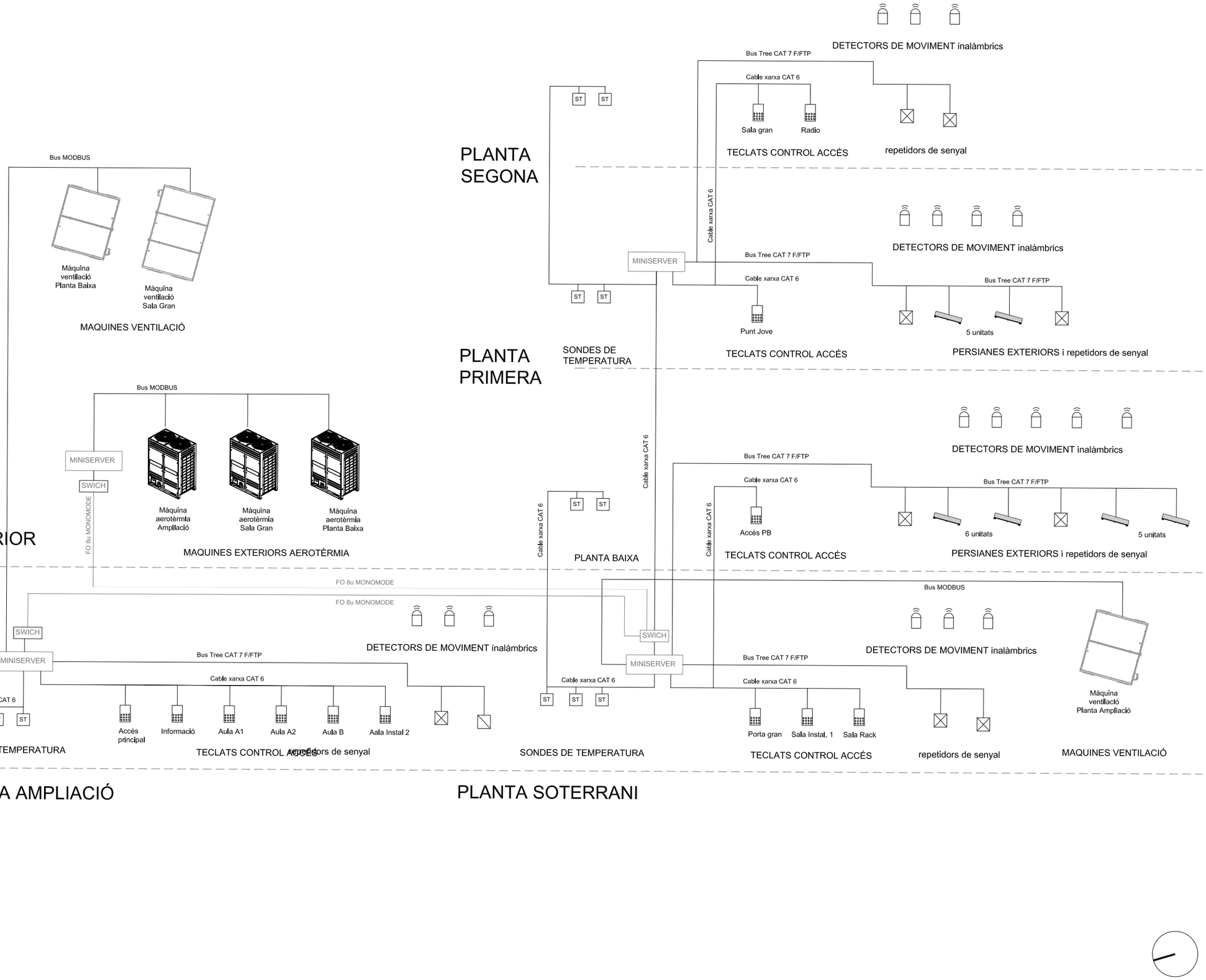
A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_59

ESQ. CONTROL | DOMÒTICA.

ESQ. CONTROL | DOMÒTICA

A3—E. 1:100

A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA

WWW.CPINOS.COM

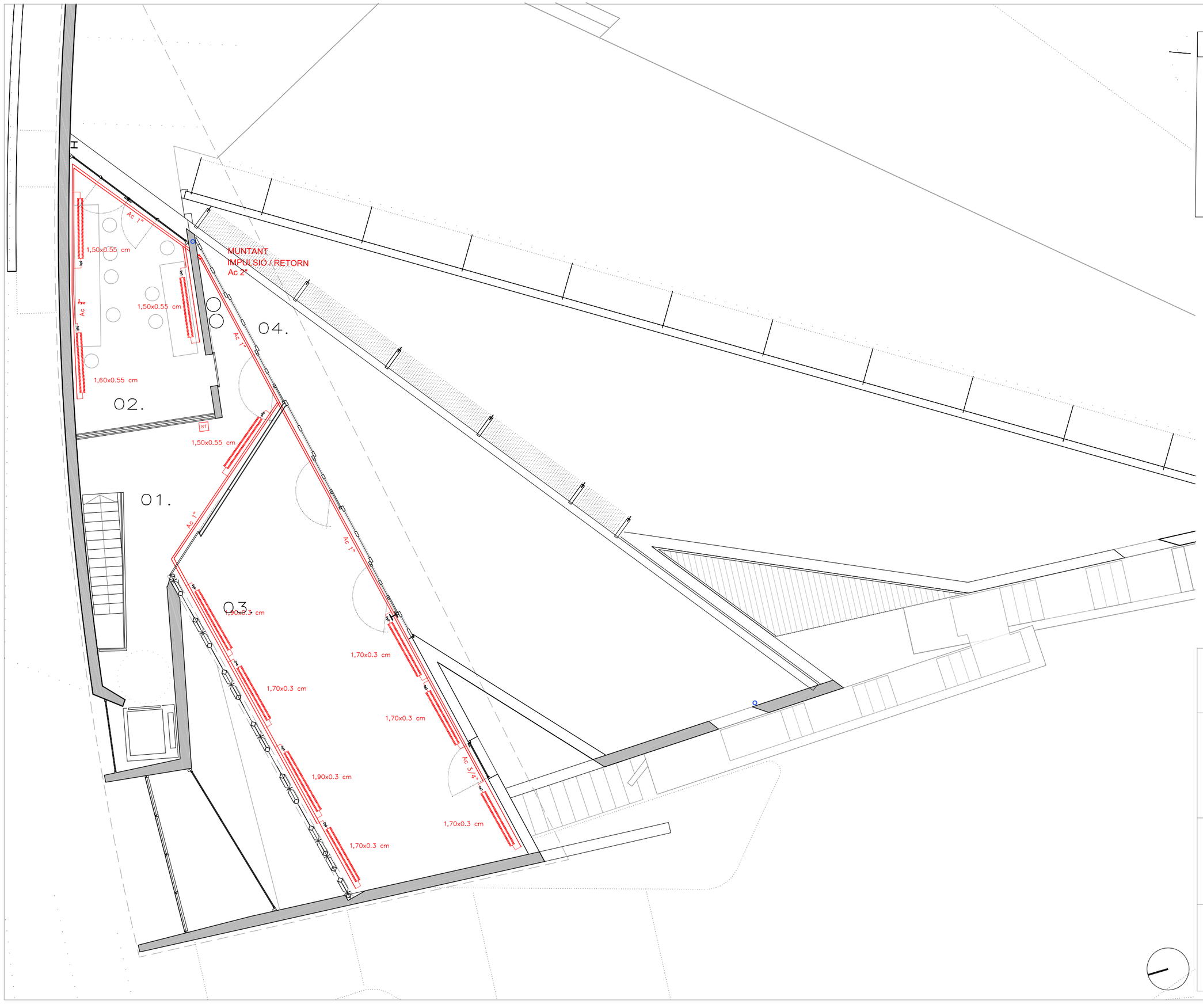
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)

NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. CALEFACCIÓ

- RADIADIR FERRO
- CANONADE ACER (Existent)
- VÀLVULA RADIADOR
- MUNTANT VERTICAL
- ST — SONDA DE TEMPERATURA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_60

INST. CALEFACCIÓ

INST. CALEFACCIÓ

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

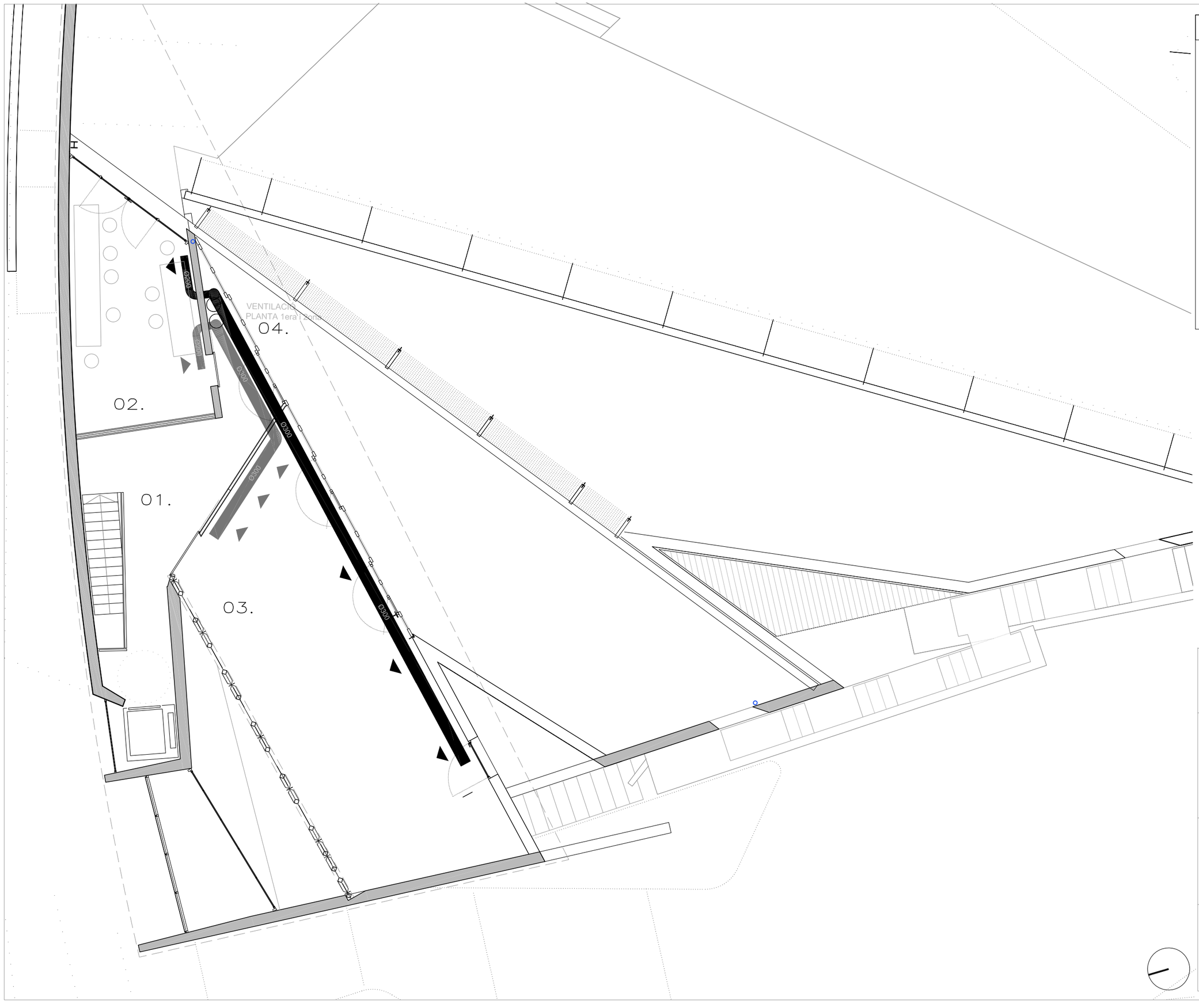
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. VENTILACIÓ

- RECUPERADOR DE CALOR
- CONDUCTE D'AIRE D'IMPULSIÓ METÀL·LIC CIRCULAR
- CONDUCTE D'AIRE DE RETORN METÀL·LIC CIRCULAR
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 400x200 mm
- REIXETA PER FALS SOSTRE 500x200 mm
- REIXETA CONDUCTE CIRCULAR 300x150 mm
- VENTILADOR EXTRACCIÓ SOSTRE
- CONDUCTE EXT. CONDUCTE
- CONDUCTE EXTRACCIÓ BANYS
- MUNTANT CONDUCTE EXT. BANYS
- REIXA CONDUCTE EXTR. BANYS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_61

INST. VENTILACIÓ

INST. VENTILACIÓ

A3—E. 1:00
A1—E. 2:00

EQUIP ARQUITECTURA:

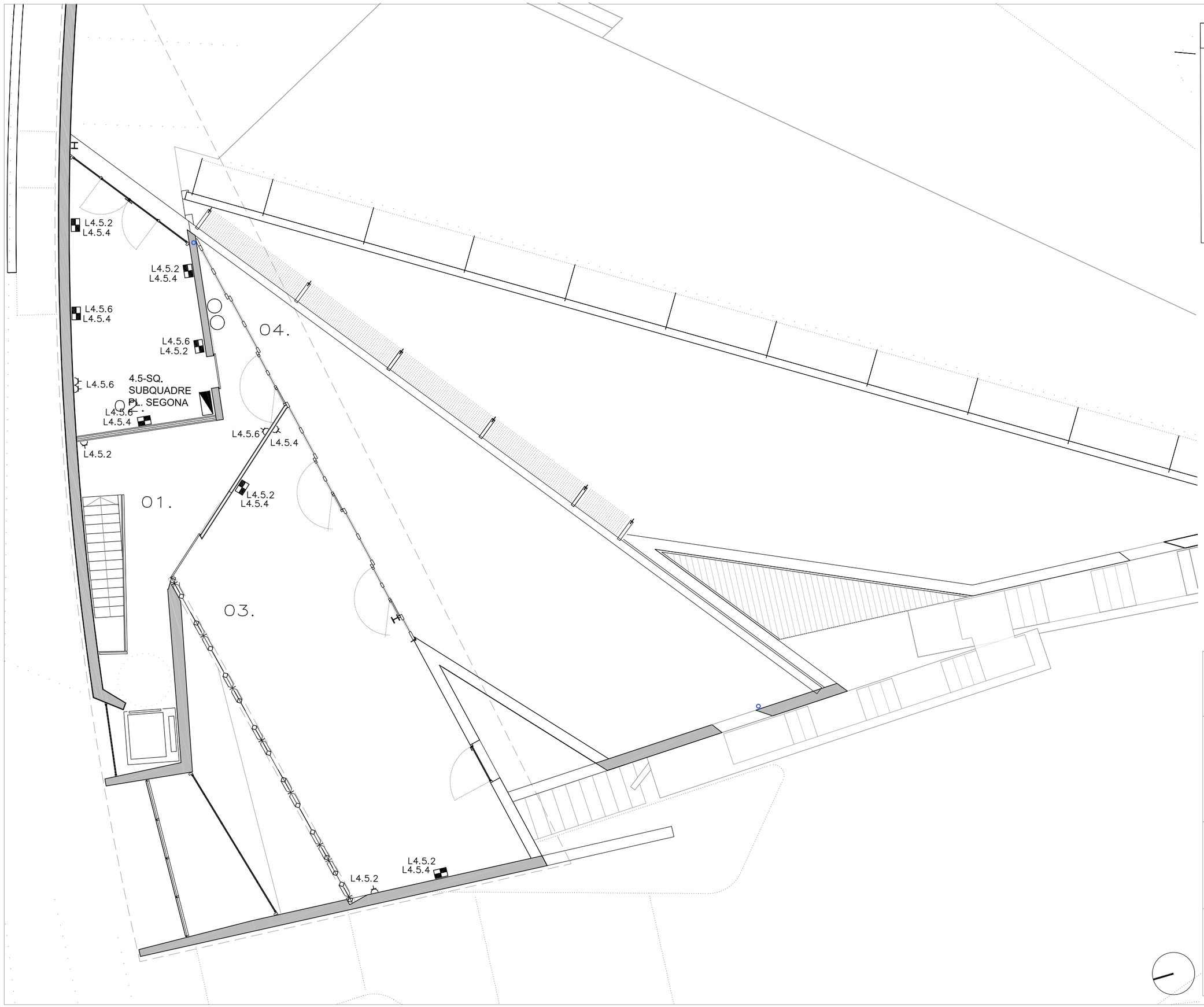
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ELECTRICITAT

- PUNT DE TREBALL
  2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
  \+ 2 RJ45 Cat.6
- ENDOLL MONOFÀSIC 16A
- ENDOLL MONOFÀSIC ESTANC 16A
- EXTRACTOR ELÈCTRC BANYS 200 W
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÈCTRICA
- BANC DE TUBS SOTERRAT
  2x90 mm PE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ
EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_62

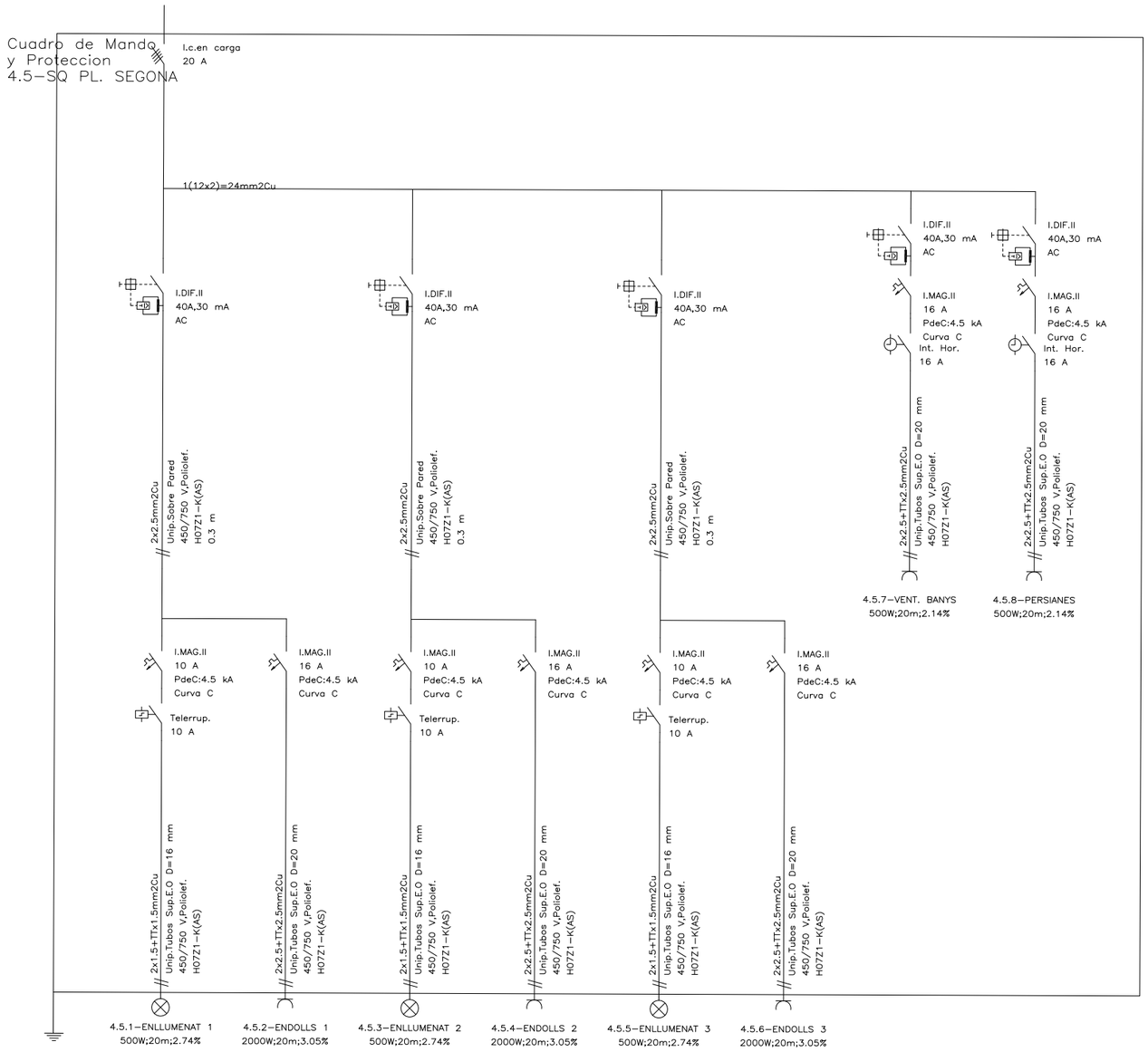
INST. ELECTRICA
INST. ELECTRICITAT

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PETA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_63

ESQ. UNIFILARS

ESQ. UNIFILARS

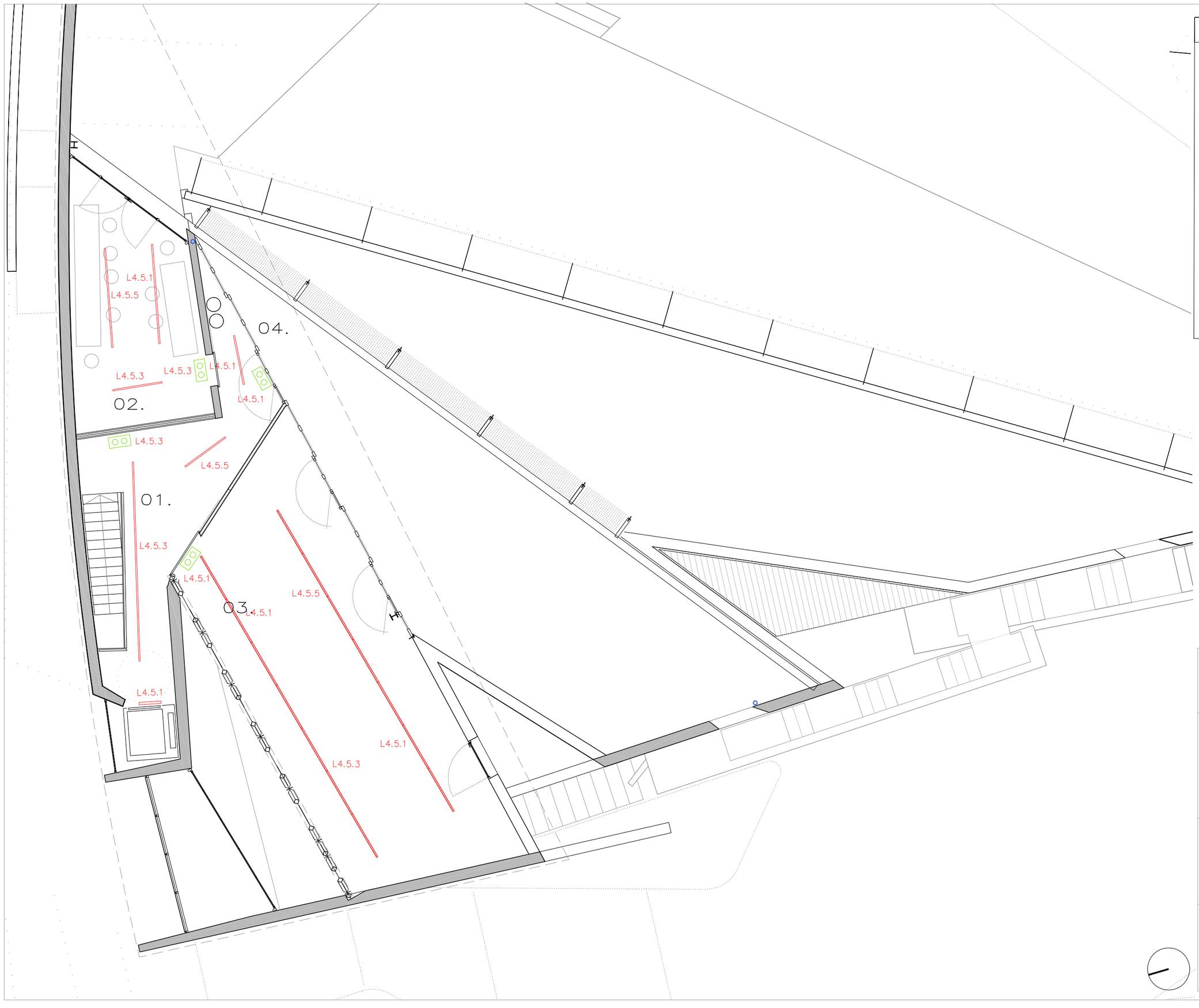
A3-E. 1:00
A1-E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. ENLLUMENAT

- LLUMENERA LINEAL LED 32 W (Reg. Dali)
  CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 4000 K
- LLUMENERA ESTANCA LED 40 W
  IP65 120 cm 4000 K
- PROJECTOR LED 100W (Regulable Dali)
  CELER LED HIGHBAY 4000K 14400 LM C2
- LLUMENRA LED 15W (Regulable Dali)
  CELER PLAFON CUAD LED 4000K 1500L C2
- APLIC LED 10W
- APLIC EXTERIOR LED 24W (Regulable Dali)
  CELER UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC
- LLUMENERA ASCENSOR
- LLUMENERA EMERGÈNCIA
- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_64

INST. ILLUMINACIÓ

INST. ILLUMINACIÓ

A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

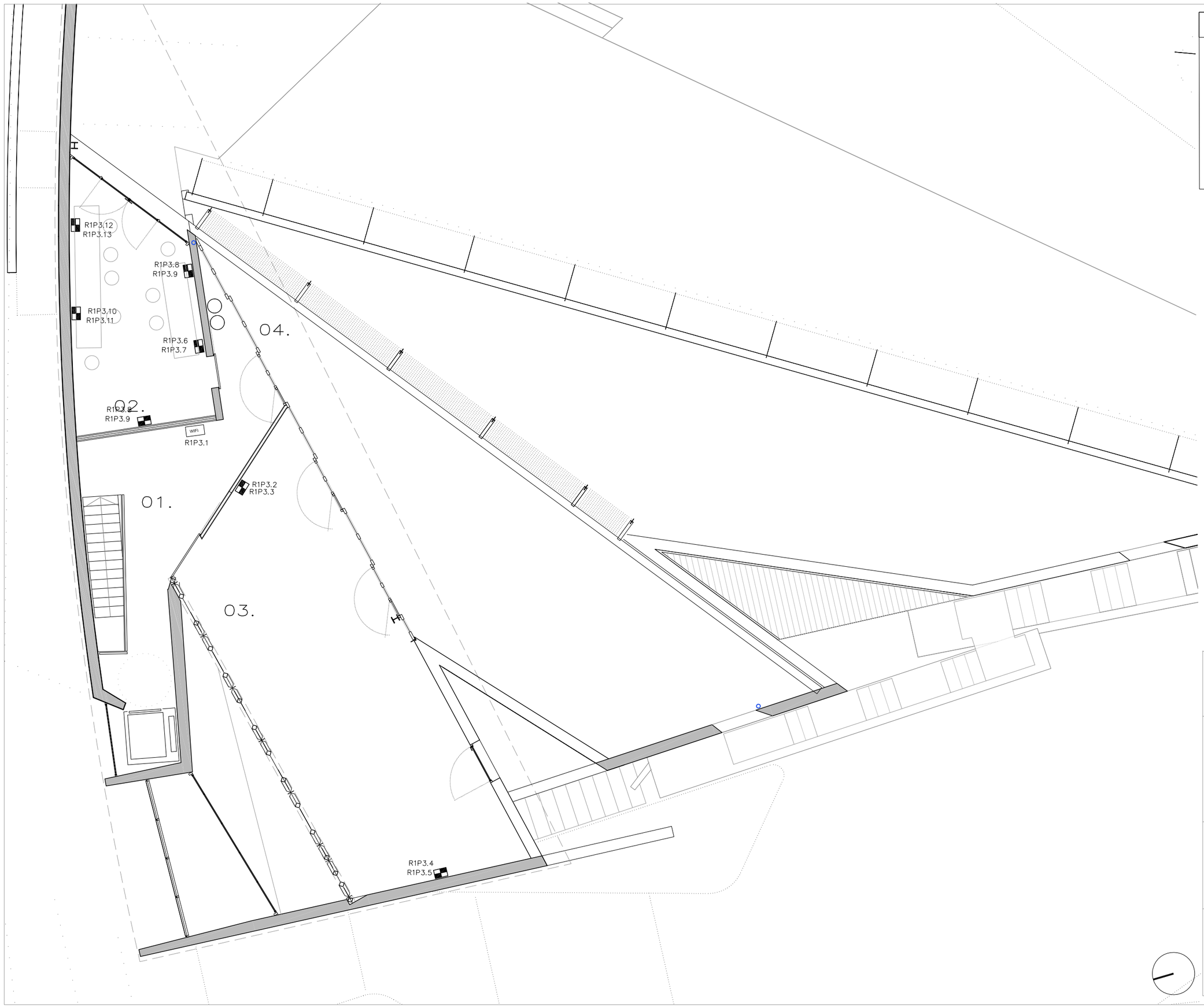
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. TELECOM.

PUNT DE TREBALL
2 bases 16A/II + 2 bases 16A/II Vermell
\+ 2 RJ45 Cat.6

RACK — RACK

PUNT ACCÉS SENSE FIL WIFI

CABLE FIBRA ÒPTICA 12 U
Monomode

SEFATA 100x10 mm

FO12

IDENTIFICADOR FIBRES

Blau	1
Taronja	2
Verd	3
Marró	4
Gris	5
Blanc	6
Vermell	7
Negre	8
Groc	9
Violeta	10
Rosa	11
Turquesa	12

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
L_65

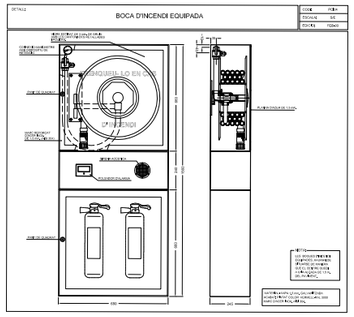
INST. VEU I DADES
INST. VEU I DADES

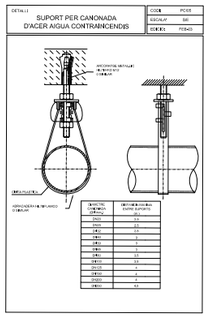
A3 – E. 1:100
A1 – E. 1:200

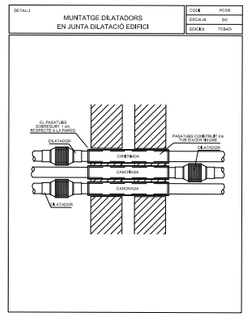
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3–2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383–1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)







LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	CANONADA XARXA BIES
	MUNTANT
	BIE 25 UNE 23.403 AMB DE MANEGA SEMIRRIGIDA
	EXTINTOR DE POLS SECA 6 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 21A-113B UNE 23.110
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 Kg DE CAPACITAT EFICACIA 55B UNE 23.110
	SIRENA ALARMA INTERIOR SIRENA ALARMA EXTERIOR
	DETECTOR OPTIC DE FUMS
	DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC
	CENTRALETA D'ALARMA

PICTOGRAMES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	SENYAL D'EXTINTOR SEGONS LA UNE 23.033
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA
	POLSADOR AVÍS INCENDIS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

I_66

INSTAL. CONTRA INCENDIS

INSTAL. CONTRA INCENDIS

A3—E. 1:100
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

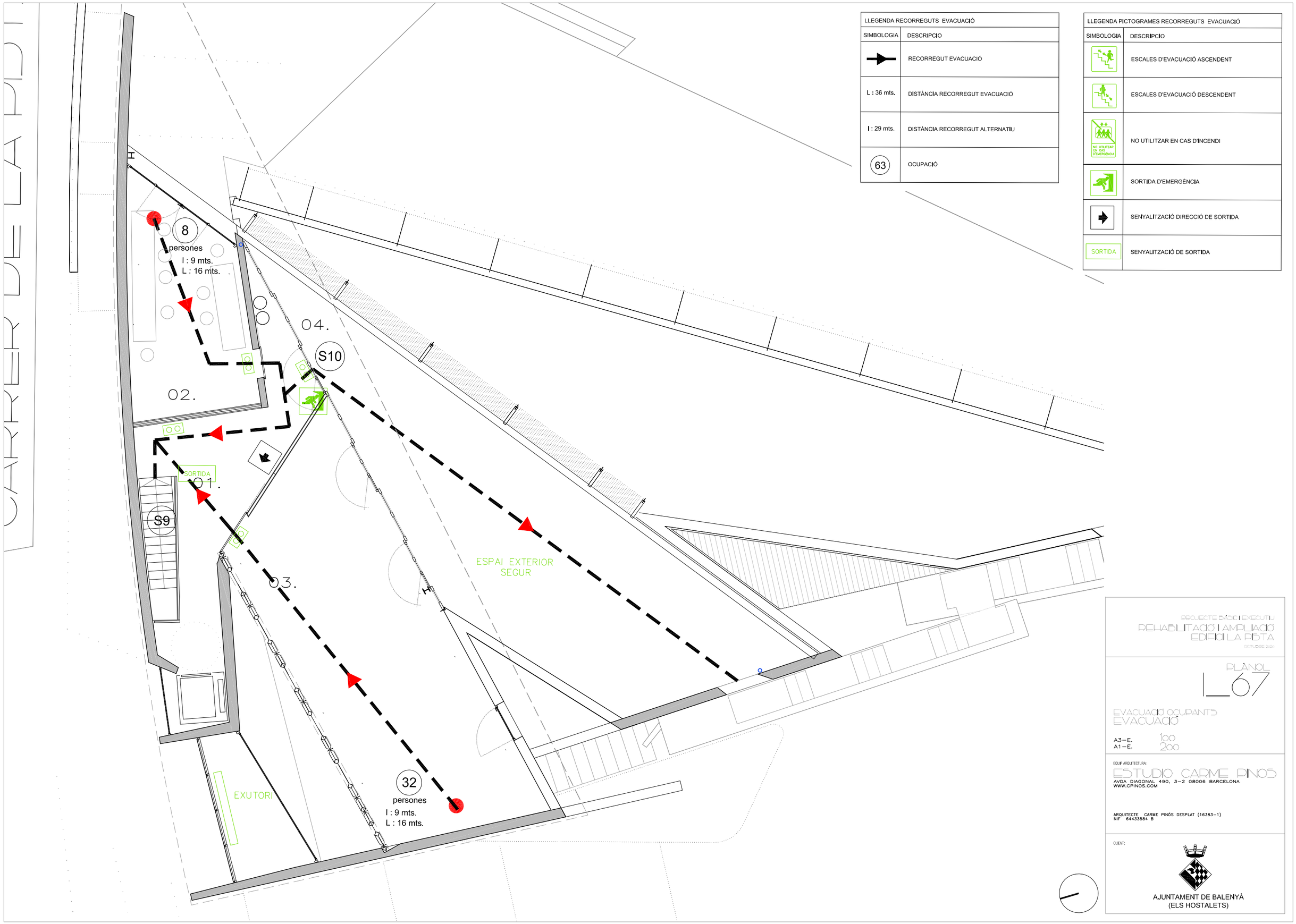
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383—1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
→	RECORREGUT EVACUACIÓ
L : 36 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT EVACUACIÓ
I : 29 mts.	DISTÀNCIA RECORREGUT ALTERNATIU
63	OCUPACIÓ

LLEGENDA PICTOGRAMES RECORREGUTS EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO
	ESCALES D'EVACUACIÓ ASCENDENT
	ESCALES D'EVACUACIÓ DESCENDENT
NO UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	NO UTILITZAR EN CAS D'INCENDI
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	SENYALITZACIÓ DIRECCIÓ DE SORTIDA
SORTIDA	SENYALITZACIÓ DE SORTIDA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA RIBITA
OCTUBRE 2021

PLÀNOL
L_67

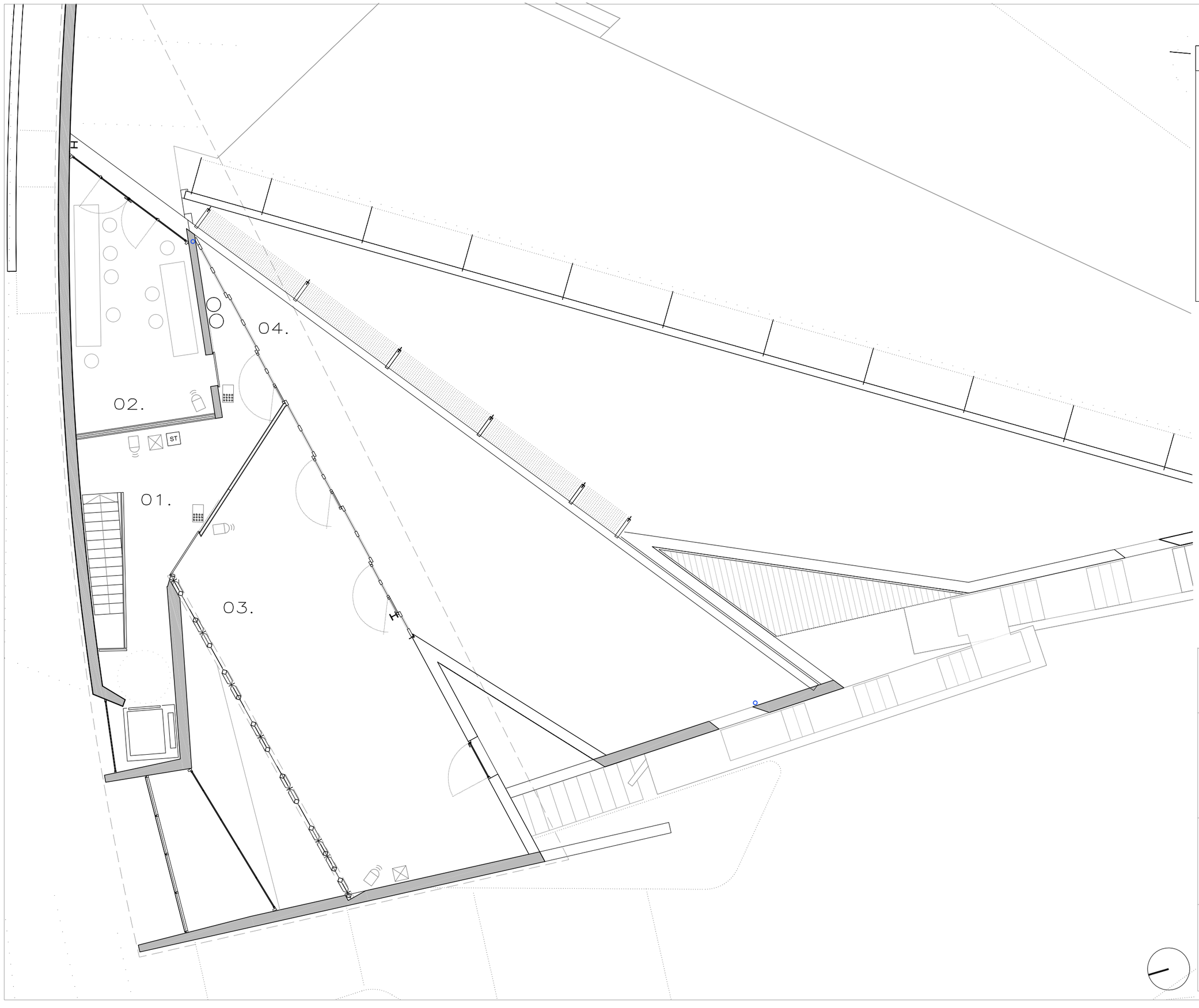
EVACUACIÓ OCUPANTS
EVACUACIÓ

A3 – E. 1:00
A1 – E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA INSTAL. CONTROL

- MINISERVER — UNITAT CONTROL MINISERVER
- CONTROL ACCÉS TECLAT
- DETECTOR PRESÈNCIA EXTERIOR
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- REPETIDOR TREE
- ST — SONDA DE TEMPERATURA
- TABLET PARET

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2021

PLÀNOL

L_68

INST. CONTROL | DOMÒTICA

INST. CONTROL | DOMÒTICA

A3—E. 1:00
A1—E. 1:200

EQUIP ARQUITECTURA:

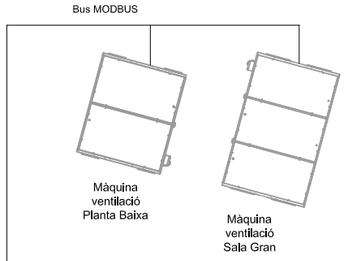
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

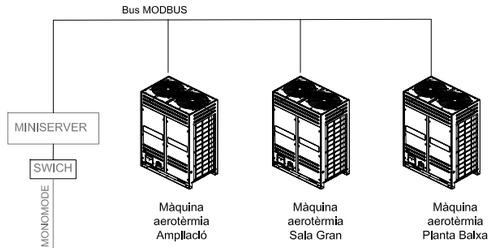
ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

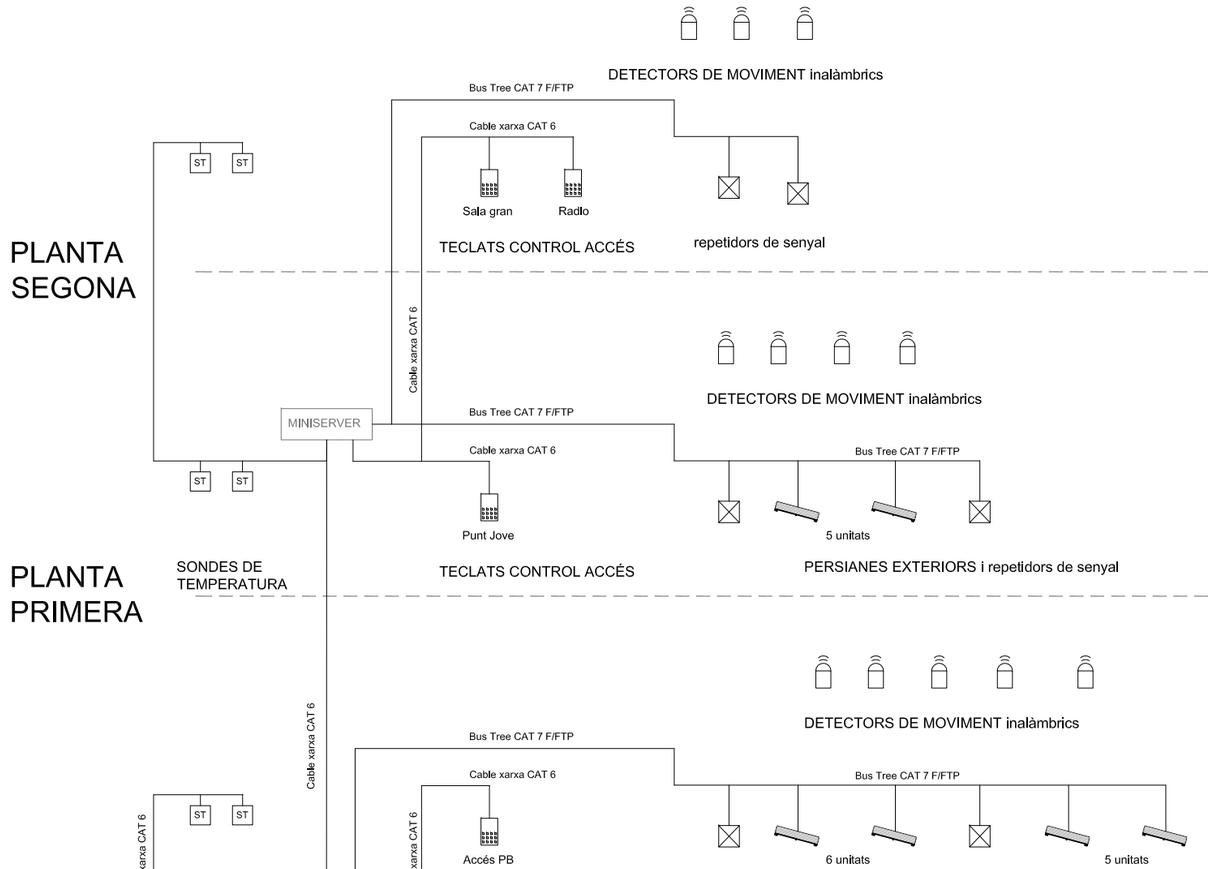


MAQUINES VENTILACIÓ



MAQUINES EXTERIORS AEROTÈRMIA

EXTERIOR



PLANTA AMPLIACIÓ

PLANTA SOTERRANI

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L_69

ESQ. CONTROL I DOMÒTICA
ESQ. CONTROL I DOMÒTICA

A3 — E. 1:100
A1 — E. 1:200

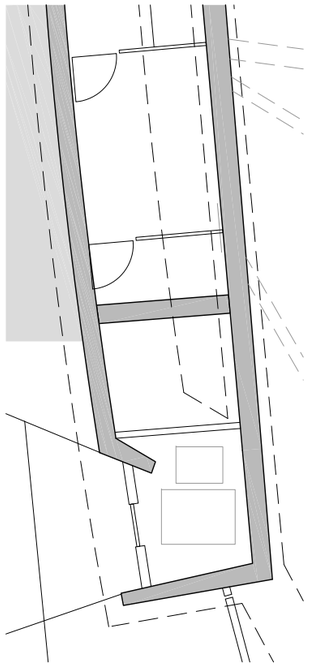
EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3—2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

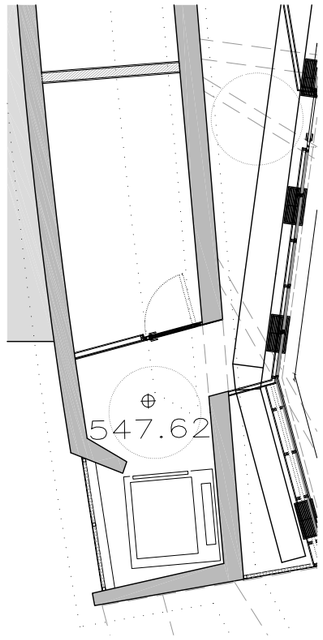
ESTAT ACTUAL

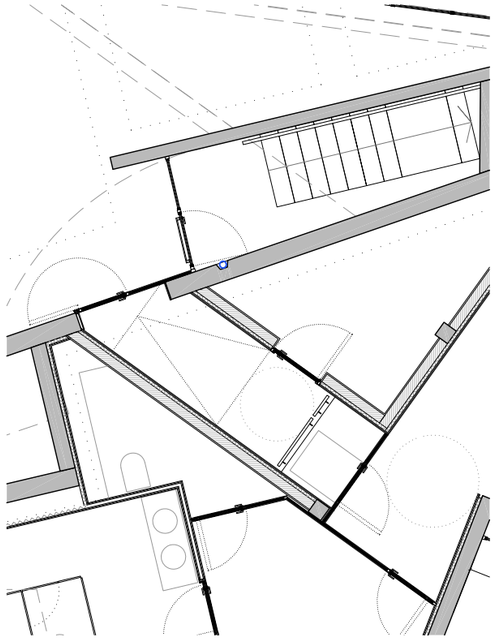
PS



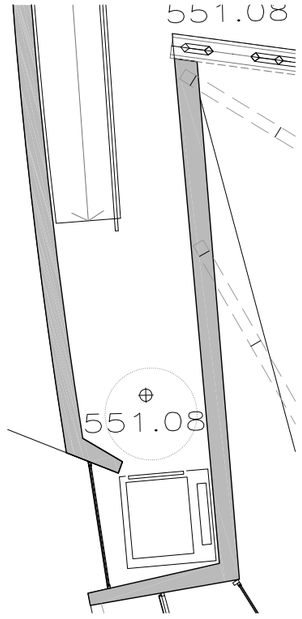
PROPOSTA ACTUACIÓ

PS





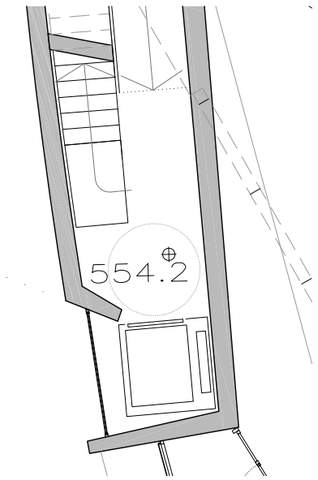
PB



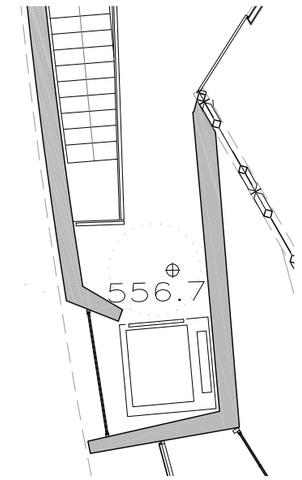
ASCENSOR

PLATAFORMA

P1



P2

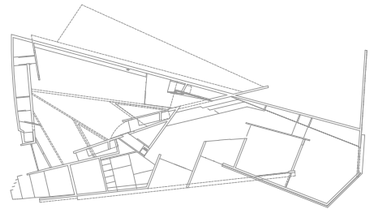


DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

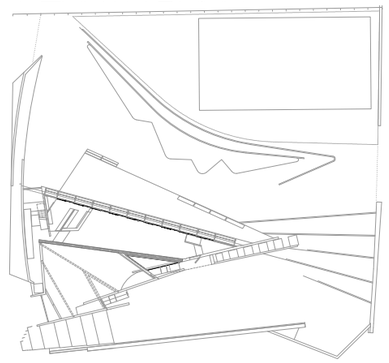
INSTAL.LACIÓ NOU ASCENSOR

1. DESMONTATGE MAQUINARIA ASCENSOR ACTUAL
2. ENDERROC SALA DE MÀQUINES
3. ENDERROC TANCAMENT EXTERIOR.
4. OBERTURA DE FORAT MUR DE FORMIGÓ. ESPESOR 30CM
5. FOSSA ASCENSOR
6. ASCENSOR AMB CAPACITAT 6S, 1 EMBARQUE I 4 PARADES.
7. TANCAMENT EXTERIOR AMB FUSTERIA D'ALUMINI I VIDRE TRASLUCID

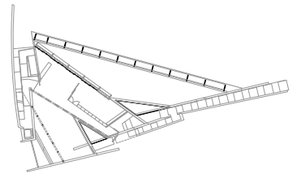
PLANTA SEMISOTERRANI



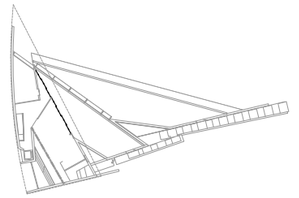
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L_70

ASCENSOR I PLATAFORMA

A3—E.1/100
A1—E.1/50

0 1 2 3 4 5

EQUIP ARQUITECTURA:

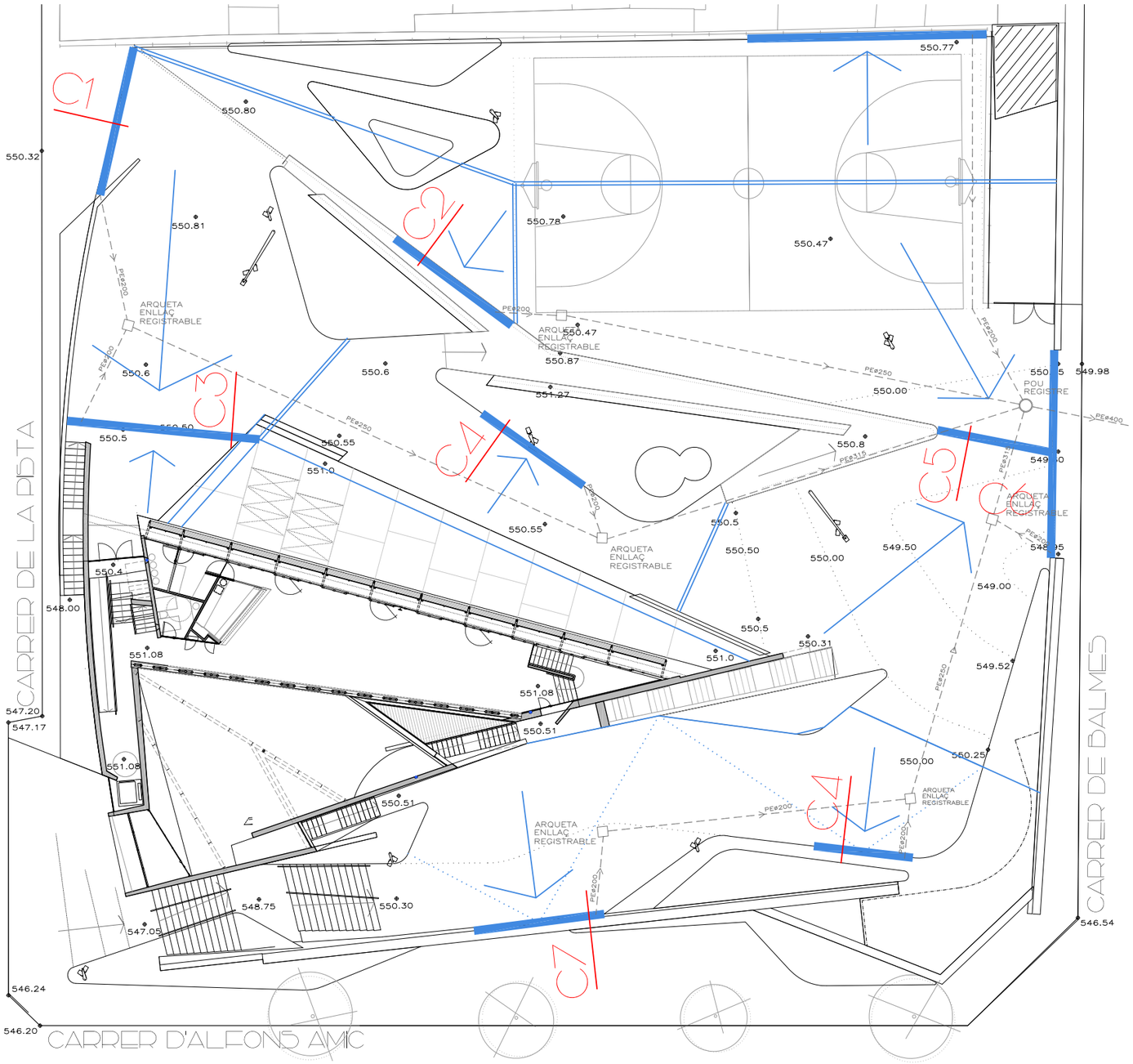
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

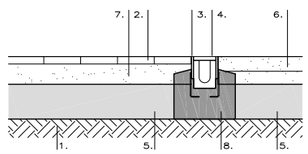
CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



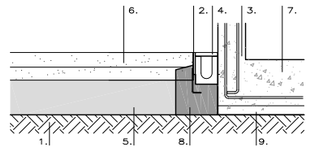
URBANITZACIÓ/DRENATGE

CANALETA C1
PANOT-DRENATGE-F. RENTAT



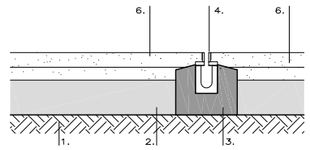
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PANOT HIDRÀULIC 20X20X4 CM
3. PLATINA RECTA E:7MM L.15CM
4. CANAL DRENATGE
5. REBLERT DE GRAVES
6. PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT
7. MORTER SEC
8. BASE FORMIGÓ

CANALETA C2
FORMIGÓ-DRENATGE-MUR



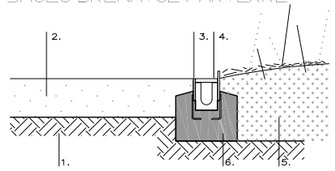
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PLATINA RECTA E:7MM L.15CM
3. MUR DE FORMIGÓ ARMAT
4. CANAL DRENATGE
5. REBLERT DE GRAVES
6. PAVIMENT DE FORMIGÓ
7. SABATA FORMIGO ARMAT
8. BASE FORMIGÓ
9. FORMIGÓ DE NETETGA

CANALETA C3
FORMIGÓ-DRENATGE-FORMIGÓ



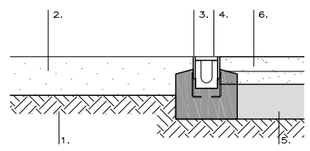
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. REBLERT DE GRAVES
3. BASE FORMIGÓ
4. CANAL DRENATGE SLOT
5. PAVIMENT DE FORMIGÓ RENTAT

CANALETA C4
SAULÓ-DRENATGE-PARTERRE



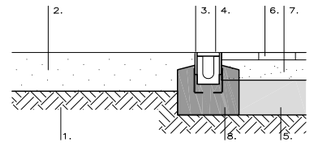
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PAVIMENT SAULO
3. PLATINA RECTA E:7MM L.15CM
4. CANAL DRENATGE
5. PARTERRE AMB VEGETACIÓ
6. BASE FORMIGÓ

CANALETA C5
SAULÓ-DRENATGE-FORMIGÓ



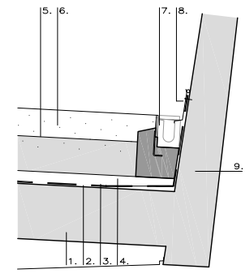
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PAVIMENT SAULO
3. PLATINA RECTA I CORBADA E:7MM L.15CM AMB BASE FORMIGO
4. CANAL DRENATGE
5. REBLERT DE GRAVES
6. PAVIMENT DE FORMIGÓ

CANALETA C6
SAULÓ-DRENATGE-PANOT



1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PAVIMENT SAULO
3. PLATINA RECTA E:7MM L.15CM
4. CANAL DRENATGE
5. REBLERT DE GRAVES
6. PAVIMENT DE FORMIGÓ
7. MORTER SEC
8. BASE FORMIGÓ

CANALETA C7
SAULÓ-DRENATGE-BIGA



1. LLOSA DE FORMIGÓ. E=28 CM
2. IMPERMEABILITZACIÓ
3. GEOTEXTIL
4. CAPA DE PROTECCIÓ FORMIGÓ. E. 7CM
5. REBLERT DE GRAVES
6. PAVIMENT SAULÓ. E.10CM
7. CANAL DRENATGE
8. XAPA METÀL.LICA REMAT I SELLAT
9. BIGA FORMIGÓ ARMAT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

L71

URBANITZACIO DRENATGE URBANITZACIÓ EXTERIOR

A3-E.1/300
A1-E.1/150

0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:

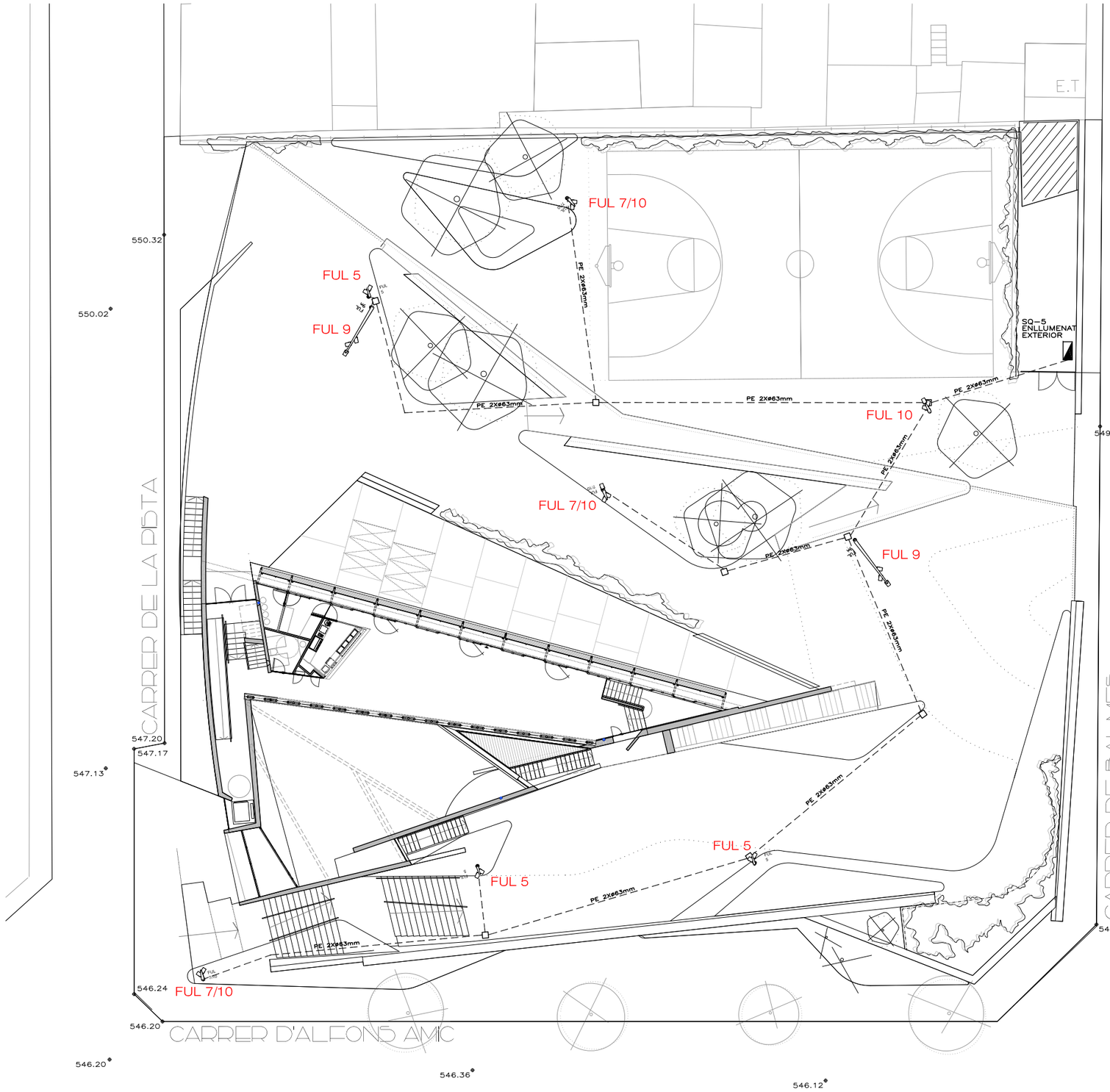
ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

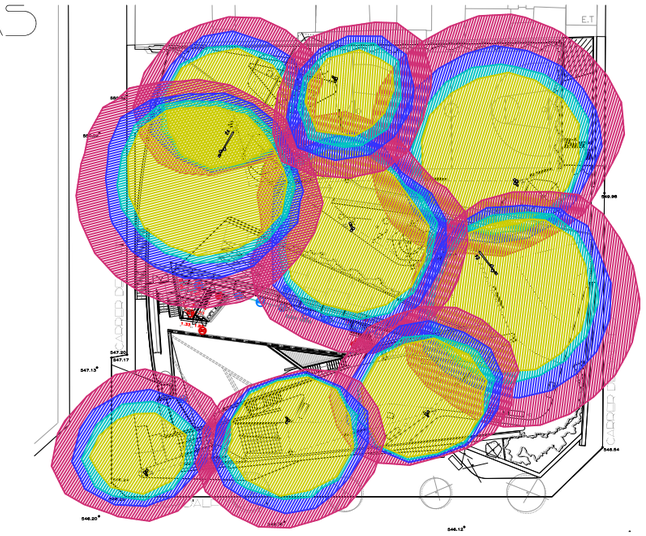
CLIENT:

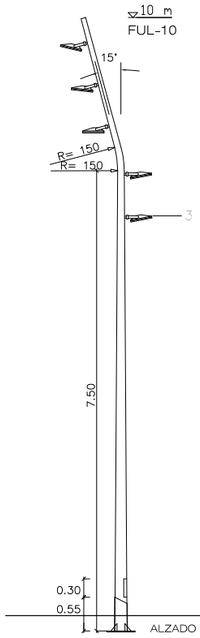
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

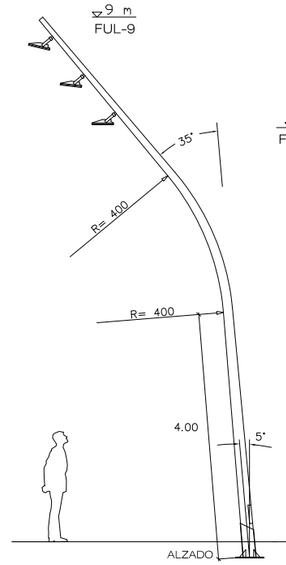


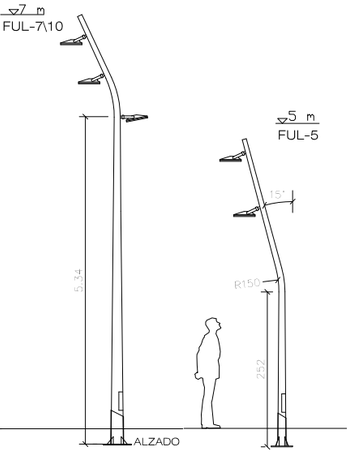
ISOLÍNEAS

- 5.0 lx
- 10.0 lx
- 15.0 lx
- 20.0 lx









SERIE FUL
ESCOFET

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
L72

ENLLUMENAT EXTERIOR
URBANITZACIÓ EXTERIOR

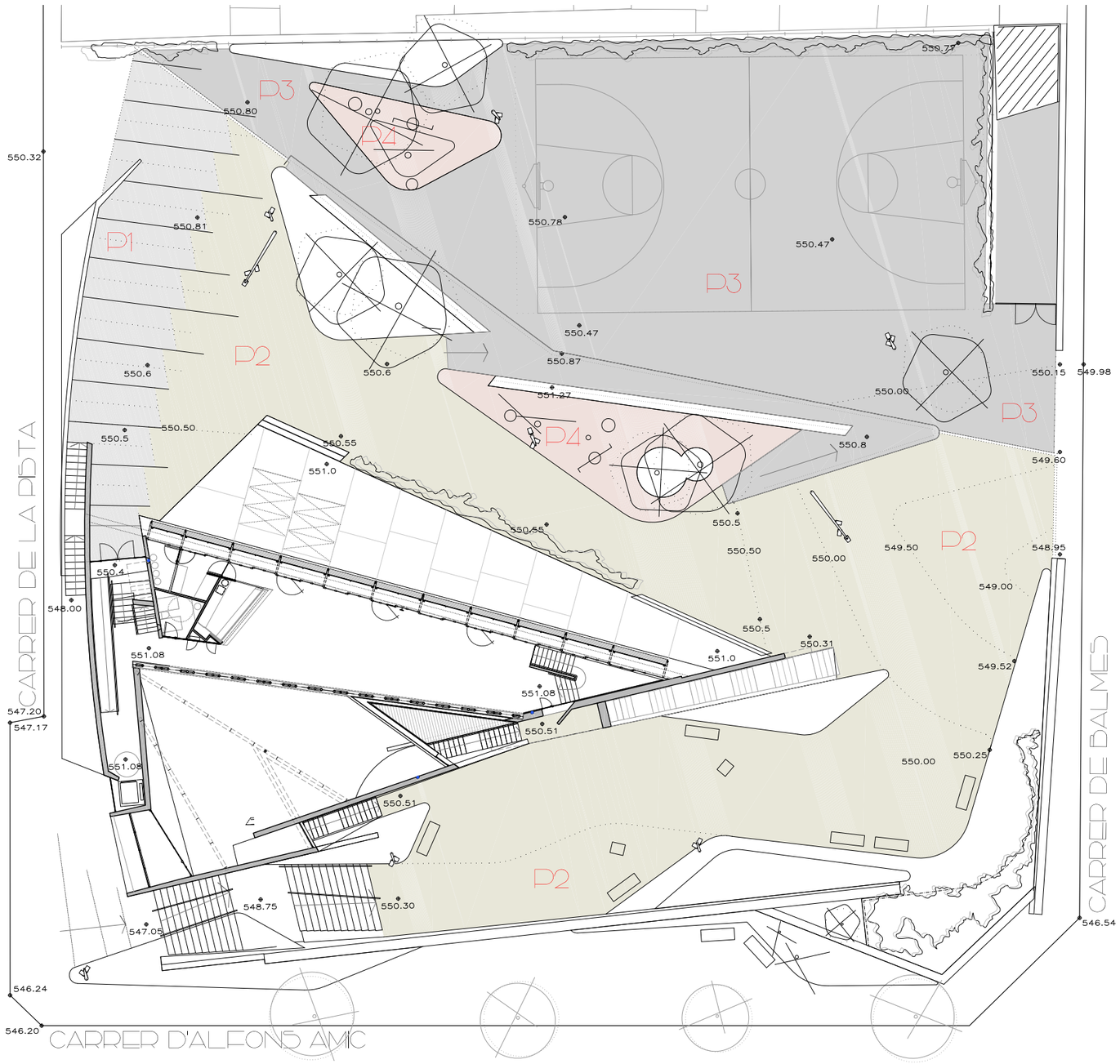
A3-E. 1/300
A1-E. 1/150
0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

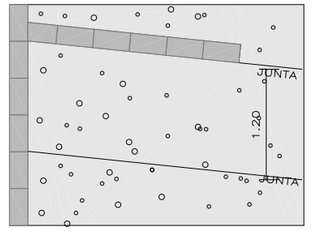
URBANITZACIÓ/ENLLUMENAT



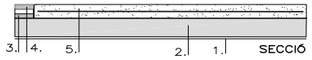
URBANITZACIÓ/PAVIMENTS

PAVIMENT P1

FORMIGÓ RENTAT



PLANTA



SECCIÓ

1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. BASE ZAHORRAS E: 20CM
3. FORMIGO NETEJA E: 5CM
4. PREFABRICAT 40X20X8 SOBRI MORTER
5. SOLERA FORMIGO ARMAT ACABAT RENTAT E:15CM

FORMIGO ARMAT E:15CM, CANTO RODAT ø10-20MM, ESCAMPAT DE PEDRA ø30-40MM, ACABAT RENTANT. JUNTA TALLADA AMB DISC

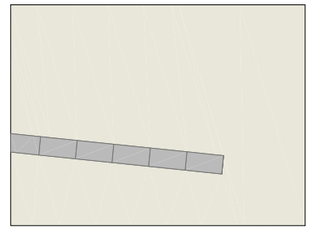
0.20

0.40

PIEZA 1
PREFABRICAT TINTA EN MASA NEGRO
40X20X8 TIPUS BREINCO VULCANO

PAVIMENT P2

SAULÓ



PLANTA

SECCIÓ

1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. FORMIGO NETEJA
3. GEOTEXTIL
4. PREFABRICAT 40X20X8 SOBRI MORTER
5. SAULO 98%P. E:20CM

SAULO COMPACTAD 98%P I ESTABILITZAT E:20CM

0.20

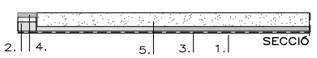
0.40

PIEZA 1
PREFABRICAT TINTA EN MASA NEGRO
40X20X8 TIPUS BREINCO VULCANO

PAVIMENT P3

FORMIGÓ

PLANTA



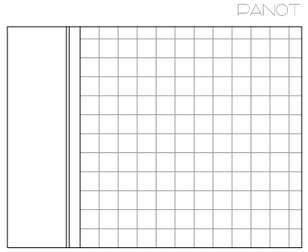
SECCIÓ

1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. FORMIGO NETEJA
3. GEOTEXTIL
4. PREFABRICAT 40X20X8 SOBRI MORTER
5. SAULO 98%P. E:20CM

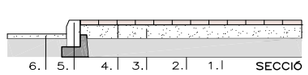
FORMIGO ARMAT E:15CM, CANTO RODAT ø10-20MM, ESCAMPAT DE PEDRA ø30-40MM, ACABAT ARREMOLINAT AMB POLS DE QUARZ. JUNTA TALLADA AMB DISC

PAVIMENT P5

PANOT



PLANTA



SECCIÓ

1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. REBLERT DE GRAVES
3. MORTER SEC
4. PANOT HIDRÀULIC 20X20 CM
5. VORADA DE FORMIGÓ PREFABRICAT
6. CALÇADA D'ASFALT

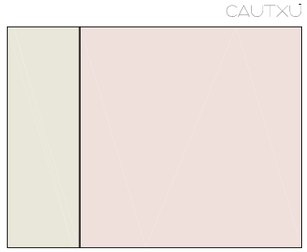
0.20

0.20

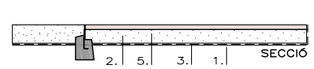
PANOT HIDRÀULIC
E:40 MM.

PAVIMENT P4

CAUTXÚ



PLANTA



SECCIÓ

1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. FORMIGO NETEJA
3. GEOTEXTIL
4. PREFABRICAT 40X20X8 SOBRI MORTER
5. SAULO 98%P. E:20CM

CAUTXÚ CONTINU RECICLAT
E:40+10 MM.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

U.1

PAVIMENTS URBANITZACIÓ

A3-E.1/300
A1-E.1/150

0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:

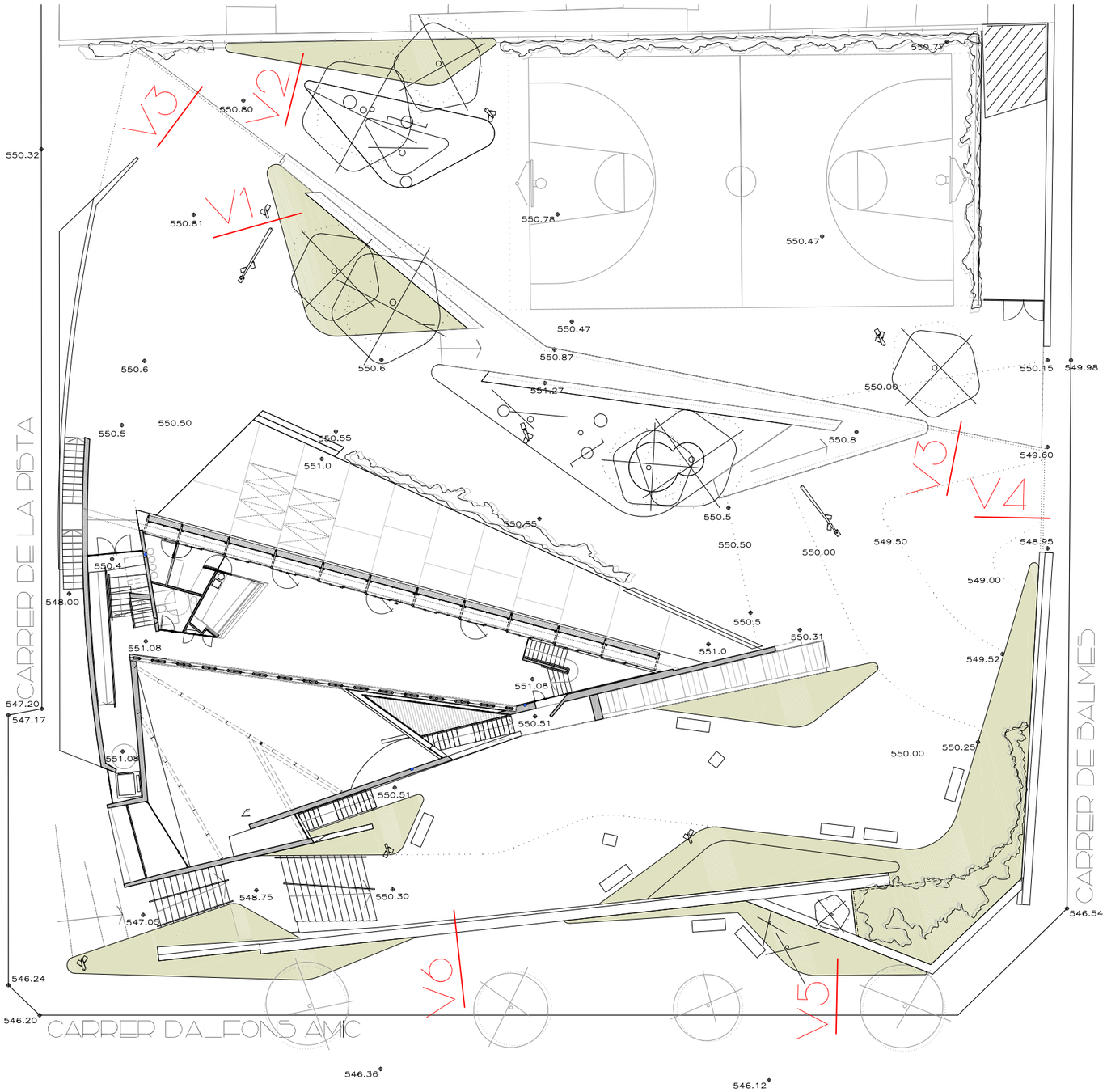
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

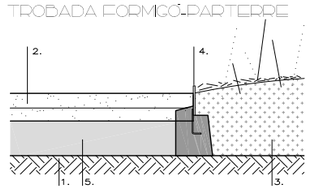
CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



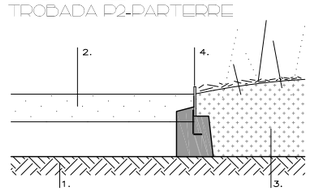
URBANITZACIÓ/JARDINERIA-MOBILIARI

VORADA V.1
TROBADA FORMIGÓ-PARTERRE



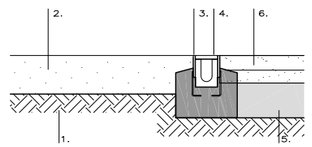
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PAVIMENT FORMIGÓ
3. PARTERE AMB VEGETACIÓ
4. PLATINA RECTA I CORBADA E:7MM L.15CM AMB BASE FORMIGO
5. REBLERT DE GRAVES

VORADA V.2
TROBADA P2-PARTERRE



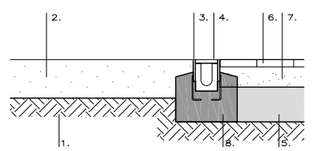
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PAVIMENT SAULO
3. PARTERE AMB VEGETACIÓ
4. PLATINA RECTA I CORBADA E:7MM L.15CM AMB BASE FORMIGO

VORADA V.3
SAULÓ-DRENATGE-FORMIGÓ



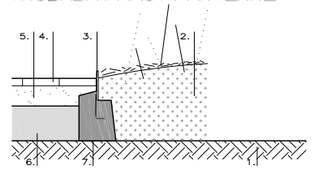
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PAVIMENT SAULO
3. PLATINA RECTA I CORBADA E:7MM L.15CM AMB BASE FORMIGO
4. CANAL DRENATGE
5. REBLERT DE GRAVES
6. PAVIMENT DE FORMIGÓ

VORADA V.4
SAULÓ-DRENATGE-PANOT



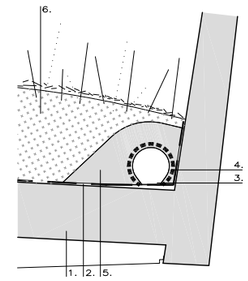
1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PAVIMENT SAULO
3. PLATINA RECTA E:7MM L.15CM
4. CANAL DRENATGE
5. REBLERT DE GRAVES
6. PAVIMENT DE FORMIGÓ
7. MORTER SEC
8. BASE FORMIGÓ

VORADA V.5
TROBADA PANOT-PARTERRE



1. TERRENY NET I COMPACTAT
2. PARTERRE AMB VEGETACIÓ
3. PLATINA RECTA I CORBADA E:7MM L.15CM
4. PANOT HIDRÀULIC 20X20 CM
5. MORTER SEC
6. REBLERT DE GRAVES
7. BASE FORMIGÓ

VORADA V.6
TROBADA PARTERRE-BARANA



1. LLOSA DE FORMIGÓ. E=28 CM
2. IMPERMEABILITZACIÓ
3. TUB DREN
4. GEOTÈXTIL
5. REBLERT DE GRAVES
6. PARTERE AMB VEGETACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

U.2

JARDINERIA - MOBILIARI URBANITZACIÓ

A3-E.1/300
A1-E.1/150

0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

1.1 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1.1 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1.1.1. CONCEPTES GENERALS

En els següents apartats d'aquest capítol es relaciones totes aquelles disposicions, reglaments, instruccions i pleccs de gacàcter general i específic que puguin estar relacionades amb les condicions dels materials, execució de les obres i el seu control, amidament, valoració, abonament i aspectes contractuals del present projecte i que siguin d'obligat compliment.

En cas d'indeterminació, resultant de la possible discrepància entre les condicions imposades per les normes que es detallaran en els següents apartats i les especificacions del present plec, es tindrà en compte la de caràcter més restrictiu en termes generals, prèvia notificació a la direcció facultativa per tal que doni per escrit l'autorització pertnient. Totes aquelles condicions extra normatives seran descrites i formaran part contractual del plec de condicions d'obra civil.

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les prescripcions tècniques particulars del projecte.

1.1.2. DOCUMENT DEL PROJECTE EXECUTIU

El projecte consta dels següents documents:

Document I: Memòria

Document II: Documentació Gràfica

Document III: Plec de Condicions

Document IV: Pressupost

Document IV: Documents i Projectes complementaris

Annex A1: Estudi Geotècnic

Annex A4: Pla de Control de Qualitat

Annex A5: Estudi Gestió de Residus

Annex A6: Estudi Seguretat i Salut

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Memòria

Plànols

Plec de Condicions Tècniques amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos i la memòria, els amidaments i els pressupostos parcials.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al.legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials, justificació de preus, etc..., llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols o amidaments, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat en tots els documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.1.3. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.1.4. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
e) El contractista habilitarà un local per a reunions d'obra degudament condicionat, aïllat i protegit.
f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.
g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
h) La direcció facultativa i/o la propietat, amb motiu justificat, podrà sol.licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.1.5. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització carburants, prevenció d'incendis, etc, i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Higiene, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directament o indirecta, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.1.6. INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.1.7. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seran a càrrec del contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal.lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal.lacions, ferramentes, etc
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal.lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col.locació dels cartells anunciadors de l'obra
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.1.8. DIRECCIÓ DE LES OBRES

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

projecte.

1.1.9. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.1.10. MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per la Propietat de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.1.11. CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol.licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

2) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
3) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.1.12. MESURES D'ORDRE SEGURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment de la contractació d'una assegurança sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

1.1.13. CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualsevols altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.1.14. OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.1.15. REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.1.16. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

d'instal·lar.

1.1.17. MATERIALS

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra.

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials prescrits, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.1.18. PROVES D'EXECUCIÓ

El contractista presentarà oportunament a la direcció facultativa de l'obra, mostres de cada classe de material prescrit en projecte, així com de les tècniques d'utilització i mostres de muntatge per la seva aprovació, les quals es conservaran per comprovar arribat el moment els materials emprats.

1.1.19. PROVES I ASSAJOS

Les proves, assajos e inspeccions a dur a terme per l'aprovació de materials, el control d'execució o la verificació de la qualitat de la unitat de l'obra acabada, les realitzarà un laboratori de control homologat.

El nombre i tipus d'assaig a dur a terme, així com la seva freqüència seran especificats per la direcció facultativa sense despeses addicionals per la propietat.

En cas que els resultats dels assajos siguin desfavorables, es podrà triar entre rebutjar la totalitat de la partida executada o bé executar a càrrec del contractista un control més detallat. A la vista dels resultats dels nous assajos la direcció facultativa es pronunciarà sobre l'acceptació parcial o total del material o bé rebutjar-lo.
Serà obligació del contractista avisar a la direcció amb antelació suficient de l'acopi de materials a fer servir per tal que es puguin dur a terme a temps els assajos que es considerin oportuns.

El contractista subministrarà a càrrec seu les quantitats de qualsevol material necessàries per realitzar tots els exàmens i assajos que ordeni la direcció facultativa per l'acceptació de la procedència i control periòdic de la seva qualitat.
El contractista donarà tot tipus de facilitats per dur a terme el control de qualitat dels materials. A requeriment de la direcció facultativa donarà per administració i aplicant els preus unitaris de materials i personal inclosos en contracte, aquells serveis necessaris pel control de qualitat.

Qualsevol feina duta a terme amb materials no assajats o no aprovats per la direcció facultativa podrà considerar-se com a defectuós.

Qualsevol material rebutjat serà retirat immediatament de l'obra. Ssempre seran a càrrec del contractista totes aquelles proves o assajos els resultats dels quals no superin els mínims establerts.

L'acceptació de les certificacions d'obra estarà condicionada entre altres coses, a la recepció dels corresponent informe per part de laboratori homologat.

1.1.20. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.1.21. ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present Plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel.lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressaments autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.
La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.1.22. SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Prescripcions aquelles que apareixin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol.licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal.lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.1.23. COL·LOCACIÓ DE SERVEIS

El contractista tindrà prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel.lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel.lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.1.24. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.1.25. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments cost, deguts a l'execució per fases o execució de treballs de manera simultània , es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.1.26. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les obres, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectats, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra hi està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.1.27. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

1.1.27.1. NETEJA FINAL DE LES OBRES

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

1.1.27.2. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica en el present Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats i que reflecteixin l'estat final de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal.lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal.lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

1.1.27.3. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà a partir de la signatura de l'acta de recepció, i el seu període s'establirà en el contracte.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.1.27.4. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte.

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.1.28. LIQUIDACIÓ

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.1.29. PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament, transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

1.1.30. ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada.

1.1.31. REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fòrmula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970, de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes establerts a l'article 6è del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treball formulat pel contractista.

1.1.32. DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament en cadascun dels diferents capítols dels diferents documents de projecte, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Text refós de la llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.

- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.

- Codi Tècnic de l'edificació

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.

- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.

- Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.

- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).

- Decret Legislatiu de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents sobre residus industrials.

- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83,d e 7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.

- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre la classificació de residus industrials DOGC núm 495, de 19 de desembre de 1984.

- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.

- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.

- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.

- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.

- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).

- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-4-1988, i ponts del MOPU, juliol de 1976.

- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.

- Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre)

- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-97.

- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY - 85).

- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MOPU.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 de juliol de 1974).

- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.

- Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).

- Normes MV i Instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.

- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.

- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de La Pista, 2
08550. Balenyà
ESTUDIO CARME PINOS, SLP

Plec de Condicions

1.2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B017 - DISSOLVENTS

B017- - DISSOLVENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B017-05MM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B036- - GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes

    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari

 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes

administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03C- - SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
    - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
    - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
    - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
    - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
    - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
    - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
    - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
    - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres

geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes

- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes

- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B042- - PEDRA PER A MAÇONERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B042-064K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
- De pedra arenisca
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia i de gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.
Ha de ser inalterable a l'aigua i a la resta d'accions atmosfèriques.
Ha de ser resistent al foc; no ha d'explotar al ser exposada a les flames.
En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.
Les dimensions han de ser les adequades al seu us, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
Ha de tenir bona adherència amb els morters.
Coeficient de saturació: <= 75%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles PIET-70): <= 1%
Absorció d'aigua: <= 2%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
PEDRA GRANÍTICA:
Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.
Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.
No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.
No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
PEDRA CALCÀRIA:
Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.
No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.
No han de ser bituminoses.
No han de tenir argiles en excés.
Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
PEDRA ARENISCA:
Ha de provenir de roques constituides per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.
No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 - GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
 - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc
    - Aïllament directe al soroll aeri
    - Resistència tèrmica
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 5 g
    - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 2 g
    - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
    - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
    - Hidratada en pols: CL 90-S
    - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
    - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
    - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
    - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
    - Mètode de referència: <= 2 mm
    - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
    - Als 7 dies: >= 2 MPa
    - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
    - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
    - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
    - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
*   UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de

suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
    - Símbol del marcatge CE
    - Nombre identificador de l'organisme de certificació
    - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
    - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
    - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
    - Referència a l'UNE EN 459-1
    - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
    - Contingut d'òxids de calci i magnesi
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
    - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
    - Contingut de diòxid de carboni
    - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S

Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B056- - CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%
Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min
Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min
Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B060- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB FIBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060-2CYH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb fibres estructural(HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A
- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat

- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2
    - HMF = 20,25,30,35,40
    - HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimériques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció fR,1,k i fR,3,k, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:
- CR, per a fibres amb control de retracció
- RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
- O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/C/TM/A

- G: contingut en fibres en kg/m3

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador propossarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs d'acord amb l'annex 22 de l'EHE-08, els resultats dels quals haurà de validar la DF
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Toleràncies:

- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm
- Contingut en fibres
    - Pes: ± 3 %
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):
    - Contingut en fibres: <= 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut
Tipus de fibres:

- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre
- No Estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 14, capítol VI de l'EHE-08
Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
    - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
    - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Classes d'exposició:

- IIIb, IIIc, IV i F: Serà necessària la justificació mitjançant probes experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- Qa,Qb i Qc-: Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà >= 20 kg/m3
El contingut en fibres en un formigó serà <= 1,5% en volum de formigó
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams >= 9 cm.

- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant.
L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: <= 0,4% pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):
    - Contingut en fibres: <= 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió

- Resistència residual a la tracció
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència residual a la tracció
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Característiques de les fibres:
- Tipus
- Material
- Dimensions
- Forma
- Contingut de fibres per m3 (± 3 %)

La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la DF i estarà disponible al llibre d'obra
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B062- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del

formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L92,B06D-0L9K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul·la
    - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
    - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2

- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 2 cm
    - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
    - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió

- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o

són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
    - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
    - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
    - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06Q - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06Q960A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb fibres estructural(HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A
- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2
  - HMF = 20,25,30,35,40
  - HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimériques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció fR,1,k i fR,3,k, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:
- CR, per a fibres amb control de retracció
- RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
- O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/C/TM/A
- G: contingut en fibres en kg/m3

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador proposarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs d'acord amb l'annex 22 de l'EHE-08, els resultats dels quals haurà de validar la DF
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Toleràncies:
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm
- Contingut en fibres
  - Pes: ± 3 %

- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):
  - Contingut en fibres: <= 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut
Tipus de fibres:
- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre
- No Estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 14, capítol VI de l'EHE-08
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Classes d'exposició:
- IIIb, IIIc, IV i F: Serà necessària la justificació mitjançant probes experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- Qa,Qb i Qc-: Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà >= 20 kg/m3
El contingut en fibres en un formigó serà <= 1,5% en volum de formigó
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams >= 9 cm.
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant.
L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: <= 0,4% pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):

  - Contingut en fibres: <= 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Resistència residual a la tracció
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència residual a la tracció
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Característiques de les fibres:
  - Tipus
  - Material
  - Dimensions
  - Forma
  - Contingut de fibres per m3 (± 3 %)

La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la DF i estarà disponible al llibre d'obra
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071P00H,B0710250,B0710150,B0716000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica

- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07D- - MORTER SINTÈTIC EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07D-CVVV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07E- - PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07E-0GH7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR
Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm
Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes

anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm
Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir
La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids

- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
    - Reacció al foc
    - Emissió de substàncies corrossives
    - Permeabilitat a l'aigua
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a compressió
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast
    - Aïllament acústic
    - Absorció acústica
    - Resistència tèrmica
    - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT8,B07F-0LT6,B07F-0LT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a juntsi capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)

- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà

una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els següents tipus:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINILICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091- - ADHESIVO DE APLICACIÓN UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VH,B091-H4LL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C

- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos per a la construcció:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
     - Proporcions de la mescla
     - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
     - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
     - Mètode d'aplicació
     - Temps obert
     - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
     - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer
Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5- - CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A75J00,B0A75600,B0A75800,B0A75E00,B0A71H00,B0A71K00,B0A75F02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.
L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A8 - GRAPES

B0A8- - GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AT,B0AK-07AS,B0AK-07AV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AP- - TACO MECÁNICO METÁLICO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AQ- - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-07GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2C000,B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
    - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
    - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat

- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
  Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
    - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
        - Subministrament < 300 t:
          Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

          A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
        - Subministrament >= 300 t:
          Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

          Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

          La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

            %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
            %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
            %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
            %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
            %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

          Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
    - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
    - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
  En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
  Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

  Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
  Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
  Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
  Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
  A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
    - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
    - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
        - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
        - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
        - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
        - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
        - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
        - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
        - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
        - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
        - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
        - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques

        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-1088.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:

    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
    - B 500 T
        - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
        - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
        - Allargament al trencament: >= 8%
        - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
    - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
    - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en

obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles
En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
    - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
        - Subministrament < 300 t:
            - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
        - Subministrament >= 300 t:
            - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
            - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
            - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
            - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
            - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
            - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
            - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
            - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
            - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves

dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C6 - PLAQUES I PLANXES SINTÈTIQUES

B0C60- - PLACA DE POLICARBONAT AMB CEL·LES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de policarbonat cel·lular, extrusionat a partir de resines de policarbonat, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un tractament per l'absorció de la radiació ultraviolada, realitzat per coextrusió, que asseguri la homogeneïtat de la placa.
Han de ser translúcides.
La coloració ha d'estar feta en massa i ha de ser uniforme i estable.
Les cares han de ser llises i no han de tenir defectes superficials com és ara fissures, cavitats, fibres lliures, bonys o porositats.

Cal que sigui impermeable.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
Massa: >= 1700 g/m2
Densitat (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductivitat tèrmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatació tèrmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficient de transmissió lluminosa: >= 75%
Absorció d'aigua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacció al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Mòdul elasticitat: >= 2100 N/mm2
Resistència a l'estirament: >= 55 N/mm2
Radi mínim de curvatura: >= 1500 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària nominal: ± 10 mm
- Gruix: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en palets. El nombre màxim de plaques per paquet depèn de la llargària. La placa ha de portar marcada de forma llegible i difícilment alterable la marca del fabricant i la data de fabricació.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops i de la intempèrie, sobre una superfície plana i anivellada. Es permet d'apilar fins a sis alçades, separades del terra i entre elles per mitjà de llistons.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Massa
    - Densitat (UNE 53-020)
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Dilatació tèrmica
    - Coeficient de transmisió lluminosa
    - Mòdul d'elasticitat
    - Resistència a l'estirament
    - Radi mínim de curvatura
    - Absorció d'aigua en 24 h (UNE 53-028)
    - Reacció al foc (UNE 23-727)
    - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-21OQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
    - Plaques de guix laminat tipus A
    - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
    - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
    - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
    - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
    - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
    - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
    - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
    - Transformats classe 1
    - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
    - Transformats laminars
    - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N

    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
    - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
        - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
        - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
    - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
    - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
    - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
    - Capacitat d'absorció d'aigua total:
        - Plaques tipus H1: =< 5%
        - Plaques tipus H2: =< 10%
        - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte

- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
    - Grau de protecció (IEC 6133-1)
    - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,
 - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
    - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Densitat
    - Pes per m2
    - Conductivitat tèrmica
    - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
    - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
    - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)

- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU - TAULERS DE FUSTA

B0CU5 - TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)

B0CU5- - TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU5-2G8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic: UNE-EN 323
  - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
  - Resistència a la flexió: UNE-EN 310
  - Humitat del tauler: UNE-EN 322
  - Inflament: UNE-EN 317
  - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
  - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Gruix
  - Longitud
  - Amplària
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Angles

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic:
    - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
    - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
    - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
    - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
    - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
    - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY,B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les

característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D629A0,B0D625A0,B0D61110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D71130,B0D71120,B0D72110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNX,B0D81280,B0D81250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

B0D80- - PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DBT300,B0DB1520,B0DBT600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.
Ha d'estar composat de les peces següents:
- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapuntes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.
A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.
A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.
A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.
L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.
Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.
Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.
El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.
Als seus extrems ha de tenir macanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6S,B0DZ1-0ZLZ,B0DZA000,B0DZP200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o

apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics

- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F12- - MAÓ CALAT DE MIDES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F12-2XPJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides

- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la

següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F18- - SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la

Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 771-1
    - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F19- - TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-1323.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de

arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
     - Marca del fabricant i lloc d'origen
     - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
     - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
     - Referència a la norma EN 771-1
     - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
     - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les

condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
     - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GMT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
     - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
     - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
     - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
    - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
    - Rectitud de costats: ± 0,6%
    - Planor: ± 1,5%
    - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
    - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
    - Rectitud de costats: ± 0,6%
    - Planor: ± 1,5%
    - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
    - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
        - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
        - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
        - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
    - Gruix:
        - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
        - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
    - Rectitud de costats:
        - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
        - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
    - Planor:
        - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
        - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
        - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
        - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - Ortogonalitat:
- Grup BIII
    - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
        - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
        - Costat > 12 cm: ± 0,5%
    - Gruix:
        - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
        - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
        - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
    - Rectitud de costats: ± 0,6%
    - Planor: + 0,5%, - 0,3%
    - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
    - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
        - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
        - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
        - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
        - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
        - Grup AII-b1: >=900N
        - Grup AII-b2: >=750N
        - Grup AIII: >=600N
        - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
        - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
        - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
        - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
        - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
    - Reacció al foc: A1
    - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
    - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
    - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
    - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
    - Reacció al foc: A1
    - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN

ISO 10545-4):
        - Grup AI-a: >=28 N/mm2
        - Grup AI-b: >=23 N/mm2
        - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
        - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
        - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
        - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
        - Grup AIII: >=8 N/mm2
        - Grup BI-a: >=35 N/mm2
        - Grup BI-b: >=30 N/mm2
        - Grup BII-a: >=22 N/mm2
        - Grup BII-b: >=18 N/mm2
        - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
    - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
    - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
    - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
 - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
 - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
    - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
    - Marcat corresponent a la primera qualitat.
    - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
    - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
    - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions

tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
    - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
    - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
    - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
    - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
    - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
    - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
    - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
    - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
    - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Aspecte
    - Absorció d'aigua
    - Resistència a la flexió
    - Duresa superficial
    - Dilatació tèrmica

    - Resistència a les taques
    - Resistència als productes domèstics de neteja
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes
    - Planor
    - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G2- - PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G2-0FBY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).

Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
    - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
    - Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
    - Classe 1 (marcat P1):
        - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
        - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
        - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
    - Classe 2 (marcat P2):
        - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
        - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
        - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
    - Classe 1 (marcat D1):
        - Llargària < 700 mm : 6 mm
        - Llargària => 700 mm : 8 mm
    - Classe 2 (marcat D2):
        - Llargària < 700 mm : 3 mm
        - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
    - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
    - Classe 1 (marcat T1):
        - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
        - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
        - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat T2):
        - Gruix =< 30 mm: ± 10%
        - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
        - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
    - Vora recta més llarga > 0,5 m:
        - Cara de textura fina: ± 2 mm
        - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
    - Vora recta més llarga > 1 m:
        - Cara de textura fina: ± 3 mm
        - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
    - Vora recta més llarga > 1,5 m:
        - Cara de textura fina: ± 4 mm
        - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm:
    - 12<E<=15: ±1,5 mm
    - 15<E<=30: ±10%
    - 30<E<=80: ±3 mm
    - E>80 : ±5 mm
    - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
    En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
    -12<E<=30: 10%
    -30<E<=80: ±3 mm
    -E>80: ±5 mm
    - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
    En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
    - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
    - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)

- Fondària del forat: +3 / -1mm
- Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
- Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 1341
    - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
    - La resistència a flexió
    - La resistència al lliscament (si procedeix)
    - La resistència al derrapatge (si procedeix)
    - La durabilitat
    - Tractament superficial químic (si procedeix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
 - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
 - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Densitat aparent
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Resistència a les gelades
        - Resistència al xoc tèrmic
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:

- Plaques per a ús intern:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la flexió
  - Resistència a l'ancoratge
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Densitat aparent
- Plaques per a ús exterior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la flexió
  - Resistència a l'ancoratge
  - Resistència al glaç / desglaç
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència al xoc tèrmic
  - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic (UNE-EN 1936)
  - Coeficient de saturació
  - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
  - Coeficient de dilatació tèrmica
  - Mòdul d'elasticitat
  - Porositat aparent

- Duresa al ratllat (Mohs)
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
  - Gruix
  - Angles
  - Planor
  - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0H - MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H2- - QUADRÓ DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0H2-16WA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles, amb tractament per a prevenir podriments i atacs de fongs o insectes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de tenir les dimensions indicades a la DT.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
El subministrador ha de garantir que s'ha fet correctament el tractament indicat a la descripció de l'element.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B3 - MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B3E - PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B3EEZ4RP,B3EEZSPP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça lineal de directriu recta composada per un o més trams de secció constant, circular o poligonal regular, amb un element especial a la punta (guaspa), per al seu clavament.
S'han considerat els tipus de guaspes següents:
- Guaspa normal o revestiment de la punta en forma cònica de fosa o acer
- La guaspa per a roca o punta en forma cilíndrica d'acer de diàmetre major de 6 cm i resistència major o igual a la del piló
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El piló ha de ser de formigó armat.
Ha de portar una identificació amb la sèrie i la data de fabricació.
Ha de ser capaç de suportar les operacions de transport, manipulació i clavament sense que es produeixin fissures més grans de 0,15 mm, ni la seva fletxa sigui > 1/300 de la seva llargària ni guerxaments locals > 1 cm/m.
Quan el piló estigui composat per a diferents trams, el sistema d'empalmament ha de garantir el comportament del conjunt com un sol tram.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El fabricant ha de garantir la resistència estructural del piló.
Resistència característica del formigó: 35 N/mm2

Armadura longitudinal:
- Nombre de barres: > 6
- Diàmetre mínim: 12 mm
- Quantia de l'armadura: > 1,25% de la secció transversal del piló
Armadura transversal:
- Diàmetre mínim: 6 mm
- Quantia de la armadura: 0,2% del volum del piló
- Reforç a la punta i base: A una llargària de 3D es duplicarà l'armadura transversal
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 5 mm
- Llargària: ± 1% llargària nominal
- Rectitud: ± 10 mm/m, ± 1/300 de la llargària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en posició horitzontal sobre elements de fusta, classificats per diàmetres i resistències.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
*UNE-EN 12699:2001 Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.
*UNE-EN 12794:2006 Productos prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación.
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LY7,B44Z-0LVZ,B44Z5011,B44Z501A.

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LY7,B44Z-0LVZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de

partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua

durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la

secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:

    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 - ESTRUCTURES

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4LM - PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LMZA2P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Semiplaca grecada d'hacer galvanitzat per el procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalts, realitzats durat el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.
La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.
Tipus d'acer (UNE 36.137): FeE320G
Límit elàstic: >= 320 N/mm2
Tipus de galvanitzat (UNE 36.137) : Z-275
Pes: >= 11,97 kg/m2
Moment d'inèrcia: >= 74,56 cm4/m
Mòdul resistent:
- i/vi: >= 23,02 cm3/m
- i/vs: >= 28,03 cm3/m
Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 0 mm
- Longitud: + 3 %, - 0 %
- Mòdul resistent: + 5 %, - 0 %
- Moment d'inèrcia: + 5 %, - 0 %
- Gruix: ± 0,15 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B5 - CUBIERTAS

B56 - MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- - PERFIL D'ALUMINI PER A LLUERNA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B560-H6AB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil d'alumini anoditzat i junts d'estanquitat, per a suport de plaques de policarbonat per la formació de lluernaris de cobertes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme, sense rebaves ni fissures.
Els plecs han de tenir un radi de curvatura suficient per no produir esquerdes ni fissures.
Els plecs han de quedar a escaire.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
La permeabilitat a l'aire, mesurada amb una sobrepressió de 100 Pa, ha de tenir uns valors inferiors als especificats en l'apartat 2.3 del DB HE 1.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
- Permeabilitat a l'aire
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 - CUBIERTAS

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZB - MATERIALS PER A AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

B5ZB0- - PEÇA PER A AIGUAFONS DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZB0-0KM0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de planxa metal·lica plegada per a resolució dels punts d'inflexió i encontre amb altres elements, del vessant de la coberta (aiguafons, canals interiors, esquena d'ase, etc.).
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 - CUBIERTAS

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZH - CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

B5ZH4- - REIXA DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZH4-0NJV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm
Toleràncies:
- Diàmetre:
  - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
  - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm
Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1-0YVT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.
La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.
La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció:
    - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm
    - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Niquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A2- - REIXAT D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A2-0JT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i malla electrosoldada d'acer que formen el reixat.
S'han considerat els tipus següents:
- D'acer galvanitzat
- D'acer pintat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fabricada per soldadura de resistència elèctrica practicada a cada punt d'intersecció entre els filferros longitudinals i transversals.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La unió entre els perfils i la del bastidor amb el pal cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència). S'admet la unió amb visos autoroscants, sempre que el perfil porti plecs, fets especialment per a allotjar la rosca del vis.
Resistència a la tracció dels filferros longitudinals i transversals: >= 350 N/mm2 i <= 950 N/mm2
Dispersió de la resistència a la tracció dins de qualsevol lot: <=200 N/mm2.
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
- Dimensions de la malla:
    - malla 25 mm: ± 2,0 mm
    - 25 mm < malla <= 50 mm: ± 3,0 mm
    - 50 mm < malla <= 75 mm: ± 4,0 mm
    - malla > 75 mm: ± 5,0 mm
- Diàmetre dels filferros: han de complir les toleràncies de l'UNE-EN 10218-2

REIXAT D'ACER GALVANITZAT:
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
REIXAT D'ACER PINTAT:

Ha d'estar protegit amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10223-4:1999 Alambre de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 4: Malla electrosoldada.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha d'acompanyar el subministrament del material amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les condicions exigides al plec i, com a mínim:
- Diàmetre dels filferros i dimensions de la malla, segons UNE-EN 10218-2 i UNE-EN 10223-4.
- Característiques mecàniques del filferro, segons UNE-EN 10218-1
- Composició química de la colada d'acer.
- Qualitat del zenc i massa del recobriment UNE-EN ISO 1461
- Comprovació de la uniformitat del recobriment UNE 7183

Els assaigs que recolzen aquest certificat hauran de correspondre al lot de subministrament i estar realitzats per un laboratori acreditat.
OPERACIONS DE CONTROL:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Sempre que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. UNE-EN 10218-1
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, i amb els criteris de les normes UNE-EN 10223-4 (malles electrosoldades), UNE-EN 10223-5 (malles nuades), i UNE-EN 10223-6 (malles de simple torsió).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK8,B6B1-0KK4,B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
     - Gruix del recobriment
     - Adherència del galvanitzat
     - Rectitud dels perfils.
     - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B712- - LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712-FGNM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les

direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
    - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
        - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
        - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
    - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
    - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
    - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en

l'apartat 4.1 del CTE/2006 DB-HS 2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1
  (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1
  (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb

autoprotecció mineral)
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1- - GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPB,B7B1-0KPD,B7B1-0KPF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
    - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
    - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
    - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
    - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
    - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
    - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
    - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
    - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
    - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
    - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
    - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
    - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las

capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)

- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-181P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
    - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
    - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
    - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
    - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
    - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
    - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
    - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
    - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - T1: - 2 mm
        - Gruix < 50 mm: + 2 mm
        - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
        - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
    - T2: ± 1,5 mm
    - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Densitat
    - Conductivitat tèrmica
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a la compressió
    - Coeficient de dilatació
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
    - Amplària
    - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les

condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IWO,B7C93-0IWM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
    - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
    - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
    - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
    - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
    - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les

toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
    - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
    - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
    - T1: - 5% o 5 mm
    - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
    - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
    - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
    - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe:

(A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- - CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J4- - IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J4-0GSG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar

un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O

ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)

Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt Asfàltica	1,35-1,5 (a 25°C) 1,35	<= 23,5 <= 9	<= 5 <= 5	Ha de complir Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM,B7JE-0GTI,B7JE-0GTL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C

D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimeritzaci ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no

obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 - MATERIALS PER A APLACATS

B83B- - PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica
PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
    - Dimensions de la secció transversal
    - Gruix
    - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
    - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
    - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
    - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
    - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
    - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici.
Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P01,B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls,

pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa,

corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)

- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues

inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte

- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- - VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P18,B8A1-0P15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
    - Índex d'anivellament INTA 160289
    - Índex de despreniment INTA 160.288
    - Temps d'assecat INTA 160.229
    - Envelliment accelerat INTA 160.605
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z3- - DECAPANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon

bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D,B8Z6-0P2K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs

següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
  - Dotació de pigment
  - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
  - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
  - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
  - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
  - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZA9000,B8ZAG000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies

- A l'aigua: 15 dies
VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 30 min   - 4 h
    - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409
  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
    - Índex d'anivellament INTA 160289
    - Índex de despreniment INTA 160.288
    - Temps d'assecat INTA 160.229
    - Envelliment accelerat INTA 160.605

    - Adherència UNE EN ISO 2409
  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 30 min   - 4 h
    - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GQS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva

capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no

sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
    - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
    - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965- - VORADA DE PLANXA METÀL·LICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-H695.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
    - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
    - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
    - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
    - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
    - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
    - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
    - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- - BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- - PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
    - Classe 2 (marcat P):

        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
    - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
    - Classe 2 (marcat P):
        - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
        - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
    - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
    - Classe 1 (marcat J):
        - Llargària <= 850 mm: 5 mm
        - Llargària > 850 mm: 8 mm
    - Classe 2 (marcat K):
        - Llargària <= 850 mm: 3 mm
        - Llargària > 850 mm: 6 mm
    - Classe 3 (marcat L):
        - Llargària <= 850 mm: 2 mm
        - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
    - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 1,5 mm
        - Concavitat màxima: 1 mm
    - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 2 mm
        - Concavitat màxima: 1,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 2,5 mm
        - Concavitat màxima: 1,5 mm
    - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
        - Convexitat màxima: 4 mm
        - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
    - Dimensions nominals
    - Resistència climàtica

- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- - POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G3-0HRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar juntes de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9P - MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9P6 - LÀMINES I LLOSETES DE LINÒLEUM

B9P6- - CORDÓN DE PVC PARA PAVIMENTOS SINTÉTICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P6-0ISZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC

CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U1- - ZÓCALO DE ALUMINIO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U1-15H6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini anoditzat o lacat, comformada amb una plegadora automàtica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF

sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA10- - BALCONERA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA10-1Y7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de

ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3

Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA12- - TANCAMENT FIX DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA12-1XV5,BA12-1XVH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN4- - BASTIMENT DE BASE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN4-1YAV,BAN4-1YAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm

- Amplària:
    - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm
    - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
    - Resistència mitjana: 550 N
    - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
    - Resistència mitjana: 1000 N
    - Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
    - Amplària: ± 2 mm
    - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-Z002,BAS0-Z001,BAS0-Z003,BAS0-ZFA1,BAS0-0ZEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
    - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
    - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
    - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
    - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
    - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
        - Grau 3: 10.000 cicles
        - Grau 4: 25.000 cicles
    - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
        - Grau 4: 25 000 cicles
        - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
    - Grau 0 : 10 kg
    - Grau 1: 20 kg
    - Grau 2: 40 kg
    - Grau 3: 60 kg
    - Grau 4: 80 kg
    - Grau 5: 100 kg
    - Grau 6: 120 kg
    - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
    - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
    - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
    - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
    - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
    - Grau 1: resistència mitja
    - Grau 2: resistència moderada
    - Grau 3: resistència alta
    - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
    - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
    - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
    - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades

amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació

  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
    - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
    - Grau 6: 100 000 cicles
    - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
    - Grau 5: fins a 100 kg
    - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
    - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
    - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
    - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
    - Grau 3: resistència elevada
    - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
    - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
    - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
    - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
    - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
    - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
    - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Dimensions nominals
    - Rectitud d'arestes.
    - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV - PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAV6- - GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAV6-13KY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:
Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:
La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.
Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6

L>4	+0 a -5	H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).
Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús a l'exterior:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Sobre el mateix producte:
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Direcció registrada del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Resistència al vent.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1- - GALZE PER A FOLRAT DE BASTIMENTS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ1-H5FU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB10- - BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-Z001,BB10-0XMH,BB10-Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
    - Assaigs estàtics
    - Assaigs dinàmics
    - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
    - Massa de recobriment (mètode magnètic)
    - Assaig d'adherència del
    - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB1A- - PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XQ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si

Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC14- - VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-1MLG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la

norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1A- - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-0TM4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Condicions assaig							
	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.

Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1	2	1/m2	1,2/m2
	3 fulles		2	3	1,5/m2	1,8/m2
	4 fulles		3	4	2/m2	2,4/m2
	=>5 full		3	5	2,5/m2	3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)

- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
  - Característiques lluminoses:
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Factor de reflexió lluminosa
    - Factor solar.
  - Característiques energètiques:
    - Factor de transmissió energètica.
    - Factor de reflexió energètica.
    - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
  - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD136770,BD136270.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- 'B' codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- 'D' codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- 'BD' codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada

a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- - BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0MY7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- - LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-H457,BD5G-0LIC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- - TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LJZ,BD5O-H4XC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JL140,BD7JJ140,BD7JG140,BD7JE180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7K - TUBS DE POLIPROPILÈ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7K3310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PP (polipropilè) de paret tricapa.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1852-1:1998 Sistema de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión.Polipropileno (PP).Parte 1:Especificaciones para tubos,accesorios y el sistema.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD15090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm

- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZ5DD0,BDDZ51D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de vàris pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament,

han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3E700,BDW3E200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3E700,BDY3E200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42QD41,BE42Q941,BE42QB41,BE42C321,BE42C121,BE42QG41,BE42Q841.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid		Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7		1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72		8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat						
Gruix (mm)	no definit	0,5						0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i

paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE51 - CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51NR11.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK2 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK21A7B,BEK21KA7,BEK21D7B,BEK21G77,BEK2173B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK9 - DIFUSORS CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK91100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, de 150 a 300 mm de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
Ha d'estar format per diferents troncs de con concèntrics, de conicitats divergents, acoblats a un coll cilíndric curt i a un cèrcol que fracciona el doll d'aire que entra pel coll.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKK - BASTIMENTS DE MUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKKAA70,BEKKARA0,BEKKAD70,BEKKAG70,BEKKA730.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment de muntatge d'acer lacat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser d'estructura rectangular de perfil d'acer, preparat per a ser fixat al lloc de la instal·lació mitjançant cargols.
El bastiment de la reixeta s'ha de poder fixar amb cargols o amb molles a pressió.
No ha de tenir cops, deformacions d'escaires, ni altres defectes.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKZ - ACTUADORS PER A COMPORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKZ1125.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Servomotor per a accionament de comportes de regulació d'aire.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Servomotor per a l'accionament de comportes de regulació d'aire, format per:
- Cos amb l'acoplament per a l'eix de la comporta
- Servomotor elèctric

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Característiques generals:
- Angle de rotació: >= 90º

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50ºC
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM3241F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.
Han d'estar formats per:
- Hèlix impulsora
- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.
En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.
En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.
En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.
Característiques tècniques:

Cabal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)
Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en capses de cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 - ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW4A000,BEW49000,BEW4B000,BEW43000,BEW45001,BEW4D000,BEW48000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 - ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW5B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF11H800,BF11H900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8' i 6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8'	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4'	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8'	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2'	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4'	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1'	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1'1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1'1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2'	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2'1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3'	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4'	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5'	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6'	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35
Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm2
Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):
- Carboni: <= 0,18%
- Fòsfor: <= 0,05%
- Sofre: <= 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): >= 32 bar
Toleràncies:
Llargària:
- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF91PP86,BF91PP8A,BF91PM8E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2 2,25	1,9 2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2 2,25 2,5	1,9 2,05 2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5 4	3,2 3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal):
  - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm
  - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm
  - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm
  - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120ºC.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120ºC.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
  - PE-Xa material reticulat per peròxid
  - PE-Xb material reticulat per silà
  - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
  - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades

següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA1C340,BFA1E340,BFA1J340,BFA1L340.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció 'AGUA'

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4

500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa

ACCESSORIS:
Les cotes de muntatge han de coincidir amb el valors especificats a l'UNE-EN 1452-3.
Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina l'UNE-EN 1452-3.

PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

ACCESSORIS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

ACCESSORIS:
UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

ACCESSORIS:
Cada accessori ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Designació comercial
- Diàmetre(s) nominal(s) en mm
- Designació del material
- Pressió nominal PN
- Informació del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB4 - TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB4ED51,BFB44S15,BFB4CB51.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para insttalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X) . Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003)

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació
  - PE-Xa material reticulat per peròxid
  - PE-Xb material reticulat per silà
  - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
  - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33EGA,BFQ33EDA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios'.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB5805,BFWB4305,BFWB4405,BFWB4605,BFWB5305,BFW11810,BFW11910,BFWA1C40,BFWA1E40,BFWA1J40,BFWA1L40,BFWB5705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB5805,BFYQ3090,BFYB4305,BFYB4405,BFYB4605,BFYB5305,BFY11810,BFY11910,BFYA1C40,BFYA1E40,BFYA1J40,BFYA1L40,BFYB5705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11EH60.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437

Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal

- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151512.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21H710,BG21H910,BG21HA10,BG21HB10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H710,BG22TD10,BG22TH10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè

- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor

  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DG6E0,BG2DG6D0,BG2DG3D0,BG2DG6F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les

dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312650,BG312660,BG312320,BG312330,BG312220,BG3126B0,BG312680,BG312690,BG312670,BG312640,BG312350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG325120,BG325130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC),UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002

- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21-031 (2)):

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:
L'aïllament ha d'estar constituit per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI1 aplicada al voltant del conductor.
Temperatura de servei (T): -20ºC =< T =< +70ºC (instal·lació fixa)

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):
L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de material termoplàstic amb baixa emissió de fums, gasos tòxics i corrosius, del tipus TIZ1, segons les especificacions de la norma UNE 211002.
Temperatura de servei (T): -40ºC =< T =< +70ºC (instal·lació fixa).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:
UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones asignadas inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 3: Cables sin cubierta para instalaciones fijas.

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):
UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41JBPR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG61 - CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61CEF6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió.
Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62B1E2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG63 - ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63D15R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW11000,BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000,BGW2A200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000,BGW62000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH3 - LLUMS DECORATIUS ESPECIALS

BH32 - APLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH327Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums decoratius adosables amb làmpades d'incandescència, de potència inferior o igual a 100 W i portalàmpades E-14 o E-27.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, cablejat interior i regletes de connexió.
La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple, de suspensió lateral i manipulable per una sola persona.
El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspés d'un carril portant o pendular.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol 'Terra'
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La planxa ha de portar proteccions de goma per als cables que la travessen.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Qualitat mínima dels cables de connexió a la xarxa d'alimentació (UNE 21031): Classe A05VV-F
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RJ7A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHB - LLUMS ESPECIALS

BHB1 - LLUMS ESTANCS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHB1P232.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum estanc de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer o amb xassís de polièster, IP-54X, IP-55X o IP-65X, amb o sense difusor

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol 'Terra
El conjunt de cables d'alimentació ha d'entrar per un extrem i a través d'un premsaestopa.
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO 245/2009.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Aïllament elèctric: Classe II
Reducció d'interferències radiolèctriques (UNE-EN 55014): Ha de complir

LLUMENERA SENSE DIFUSOR NI REFLECTOR:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Una regleta de planxa d'acer de forma prismàtica, amb tapa estanca posterior i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Connexions de tots els elements en l'interior de la regleta

La regleta ha d'estar esmaltada en blanc.

LLUMENERA AMB DIFUSOR CUBETA DE PLÀSTIC:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Un cos de polièster reforçat amb fibra de vidre en forma de cubeta i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Un reflector metàl·lic en el fons del cos
- Una tapa-difusor de metacrilat en forma de cubeta que tanca el cos amb junt estanc mitjançant fixació a pressió
- Connexions de tots els elements en la part posterior del reflector

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de

descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Reglamento (UE) 2015/1428 de la Comisión, de 25/08/2015, se modifican R.244/2009 de la Comis. en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para las lámparas de uso doméstico no direccionales y el R.245/2009 de la Comi. relativo a requisitos de diseño ecológico lámparas fluorescentes sin balastos integrados, lámparas de descarga de alta intensidad y balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, se deroga la D.2000/55/CE del P.Europ. y del Consejo y el R.1194/2012 de la Comi. atañe a los requisitos diseño ecológico para las lámparas direccionales, lámparas LED y equipos.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHU - LÀMPADES

BHU8 - LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHU8T3D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmpades fluorescents estàndard.
Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:
- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)
- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.
Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	18	36	58
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	26	26	26
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	604	1214	1514
Llargària sense considerar les patilles de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.		Univ.

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:
- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsa.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWB1000,BHW32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- - LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
    - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
  EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a higiene personal:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- - INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
     - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de

dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a higiene personal:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11D- - URINARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11D-0Q9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Urinaris d'alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats

membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Un cop instal·lat, les superfícies visibles han d'estar esmaltades.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a la seva superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un desguàs a la base i un orifici de connexió per al tub d'alimentació.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Resistència a les variacions de temperatura (UNE 67001): No han d'aparèixer esquerdes ni escrostonaments
Característiques físico-químiques (UNE 67001): Ha de cumplir
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
S'ha de subministrar amb els elements de fixació mural i el connector per a ramal de plom quan sigui el cas.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE 67025/1M:1991 Urinario mural sin sifón incorporado. Cotas de conexión (Versión oficial EN 80/A1:1978).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11F- - ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11F-17WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i contínues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- - PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de

deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ215- - AIXETA PER A INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ215-0RRW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:

La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21B- - AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21B-0R7Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o

puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21C- - AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21C-0R8F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21E- - AIXETA TEMPORITZADA PER A URINARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21E-0RPX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a urinaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de pas temporitzada amb tub d'enllaç incorporat
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub d'enllaç incorporats
- Colze d'enllaç

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions

calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
FLUXOR O AIXETA:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Temps de sortida d'aigua:
- Aixeta temporitzada: 15 - 20 s
- Fluxor: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua:
- Aixeta temporitzada, a 3 bar (UNE 19-703): 0,2 l/s
- Fluxor: 1,5 - 2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ29 - AIXETES I ACCESSORIS PER A SAFAREIGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2981C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2' de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2ZA131,BJ2ZN43K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament de l'apertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ334487,BJ33B16FBP7S.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superficies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent

informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ36 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A URINARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ361431,BJ36B14F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superficies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3847D7,BJ38D7DG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superficies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJA - APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA2 - ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA243A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol 'Terra'.
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2' ó 3/4'

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació 'Termo'.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BL - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

BL3 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL30- - ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL30-2E1E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat

- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o

d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm

El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.
El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.
Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.
Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.

Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.
A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:
- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir:
    - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc.
    - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat

Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident

Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra

d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada
Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:
Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics
Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuí en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.
Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:
Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
    - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
    - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

BL3 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL31- - MATERIAL PER A FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL31-2FEA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.
S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s
S'inclouen a dins del conjunt de materials:
- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat
Es consideren les qualitats d'acabats següents:
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
PORTES DE PIS:
Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.
En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.
El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.
Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:
- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta
La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.
Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.
Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.
GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:
La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.
Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatius a les guies, son:
- ha d'assegurar-se el guiat de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
    - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
    - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
    - no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres

Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es redueixi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en les que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.
Si es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament.
S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
    - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés
    - amortidors de dissipació d'energia

- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM112120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la

base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (ºC)	Temperatura màxima aplicació (ºC)	Temperatura resposta estàtica mínima (ºC)	Temperatura resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.

DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.

Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V
Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.

DETECTORS DE CO:
UNE 23300:1984 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.
UNE 23300:1984/1M:2005 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la

informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust 'in situ' de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12A020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu

CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors

lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de 'parada-servei'
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de 'servei'

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM13 - DISPOSITIUS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM131222,BM132121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3.
Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
UNE-EN 54-3/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
  - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
  - Les gammes de freqüència d'alimentació
  - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
  - La freqüència acústica principal
  - Codi IP segons la norma EN 60529
  - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23 - BOQUES D'INCENDI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM237BBC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció 'Trenqueu-lo en cas d'incendi'; ha de tenir escletxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.

La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

+----------+
Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig llíure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m
Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega:
  - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694):
    - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm
  - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A):
    - Calibre passa: 44 mm
    - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega:
  - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307
  - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable

BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.

BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2001 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2001 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.

BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2001 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20ºC
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari)
  - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
  - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM312611,BM313511.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de

Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY23000,BMY31000,BMY11000,BMY13000,BMY12000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció

- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNF - VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNFC1211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 - INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP24 - OBREPORTES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP246421.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.

OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:
El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.

OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:
El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.

OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:
Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.

OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP43C410,BP434650.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
Diàmetre nominal del conductor: 0,4 mm >= D =< 0,8 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa

metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.
Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.
Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: 0,12 mm >= D =< 0,21 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2

- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DEL CABLES PER A CONNEXIONAT:
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicación. Parte 1-1: Generalidades.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión

y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP4A - CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4A7820.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables de designació PESP-MR: Cables amb element central de reforç d'acer
- Cables de designació PESP-DR: Cables amb element central de reforç de fibra de vidre
- Cables amb dos connectors als extrems
- Cables amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors

vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20ºC =< T =< 70ºC
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8

CABLES DE DESIGNACIÓ PESP-MR:
L'element central de reforç ha d'estar constituït per un cable d'acer eptafilar sense galvanitzar amb una secció total d'1 mm2, recobert amb polietilè en funció de la configuració geomètrica del nucli.
Els set fils que conformen el cable d'acer han de ser del mateix diàmetre.
Característiques mecàniques:
- Resistència a tracció: >= 3000 N
- Resistència a l'aixafament: 50 N/mm
- Resistència a l'impacte: >= 5J
- Radi màxim de curvatura: >= 10D (D= diàmetre exterior del cable)

CABLES DE DESIGNACIÓ PESP-DR:
L'element central de reforç ha de ser dielèctric, en base a fibra de vidre, i recobert amb polietilè en funció del nombre de fibres del cable.
Característiques mecàniques:
- Resistència màxima a tracció: 2600 N
- Resistència a l'aixafament: 40 N/mm
- Resistència a l'impacte: >= 5J
- Radi màxim de curvatura: >= 10D (D= diàmetre exterior del cable)

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
  - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
  - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
  - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
  - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)
Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC) per a una longitud

  d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)
Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:

- Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
- Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20ºC =< T =< 50ºC

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció 'CABLE ÒPTIC'
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 - Familia Q2

BQ23- - PAPERERA TRABUCABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ23-0TCW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de

tub.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR35- - ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR35-21GP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
    - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
    - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
    - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
    - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
    - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- - TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GL,BR3D-21GI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
    - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
    - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
    - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
    - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
    - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D07J - PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

42 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

421 - ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4219Z91P,4213Z22P,4214Z93P,4214Z23P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de terrats, amb càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana ventilada, inclòs minvells, paviments, solera i envanets de sostremort, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc complert de coberta invertida, inclòs minvells, aïllaments i la seva protecció, impermeabilització i formació de pendents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

42 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

421 - ENDERROCS

4213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4213Z22P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
*Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

42 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

421 - ENDERROCS

4214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4214Z93P,4214Z23P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

42 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

421 - ENDERROCS

4219 - ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4219Z91P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó

- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i

arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

44 - ESTRUCTURES

444 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4441Z11M,4443Z13X,4443Z13M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estructures d'acer en obres de rehabilitació.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Substitució de bigueta d'acer en sostre unidireccional
- Mènsula amb perfils d'acer fixada a parament amb placa fixada amb tacs i cargols d'acer inoxidable
- Cèrcol per a recolzament de sostre sobre paret de fàbrica, fet amb perfils laminats fixats amb tacs i cargols d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució de bigueta d'acer en sostre unidireccional:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc dels revoltons fins a descobrir la bigueta a substituir
- Extracció de la bigueta tallant-la si fos necessari
- Preparació de la base per a la
- Col·locació de la bigueta nova i els revoltons
- Col·locació de les armadures de la capa de compressió
- Aplicació d'un pont d'unió a la superfície de formigó que estarà en contacte amb el formigó nou
- Abocat del formigó, vibrat i cura
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
Mènsula amb perfils d'acer fixada al parament amb una placa fixada amb tacs i cargols d'acer inoxidable:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició de la mènsula i de les fixacions
- Perforació i col·locació dels tacs
- Presentació de la mènsula i fixació amb els cargols
- Neteja de la zona de treball
Cèrcol per a recolzament de sostre sobre paret de fàbrica, fet amb perfils laminats fixats amb tacs i cargols d'acer inoxidable:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició del perfil i de les fixacions
- Perforació i col·locació dels tacs
- Presentació del cèrcol i fixació amb els cargols
- Neteja de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Els perfils han de quedar horitzontals.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
m de llargària de bigueta substituida d'acord amb la DT.
Inclou la substitució de l'entrebigat i la capa de compressió fins a les biguetes de cada costat de la substituïda.
MÈNSULA AMB PERFILS D'ACER FIXADA AL PARAMENT AMB UNA PLACA FIXADA AMB TACS I CARGOLS D'ACER INOXIDABLE:
Unitat de mènsula col·locada d'acord amb la DT.
CÈRCOL PER A RECOLZAMENT DE SOSTRE SOBRE PARET DE FÀBRICA, FET AMB PERFILS LAMINATS FIXATS AMB TACS I CARGOLS D'ACER INOXIDABLE :
m de llargària de cèrcol col·locat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
SUBSTITUCIÓ DE BIGUETA D'ACER EN SOSTRE UNIDIRECCIONAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

44 - ESTRUCTURES

44L - FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

44LM - FORMACIÓ DE SOSTRES AMB PLANXA COL·LABORANT D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

44LMZ16P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de sostre de semiplaques d'acer galvanitzat de 60 mm d'alçària i 1 mm, armadura formada per barres corrugades d'acer B 500 S i malla electrosoldada d'acer B 500 T i abocada de formigó HA amb cubilot.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les semiplaques, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació de les semiplaques
- Col·locació dels separadors
- Anivellament de les plaques
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de la semiplaca
- Abocada del formigó
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Curat del formigó
- Retirada dels apuntalaments i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
CONDICIONS GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les semiplaques compleixen les característiques exigides a la DT.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les semiplaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les semiplaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Han de quedar fixades als suports de l'estructura amb claus d'acer o amb visos autoroscants.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la semiplaca.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, la especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Al voltant dels pilars s'han de disposar platines de tancament.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a l'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.
Les armadures han d'estar ben subjectades entre elles i a la superfície a formigonar, de manera que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Resistència característica del formigó: >=25 N/mm2
Límit elàstic de l'acer de l'armadura complementària: >=500 N/mm2
Límit elàstic de l'acer de la xapa de la semiplaca: >=320 N/mm2
Longitud dels recolzaments de les semiplaques:
- Suport metàl·lic:
- Recolzament exterior: >= 5 cm
- Recolzament interior: >= 6 cm
- Suport de formigó:
- Recolzament exterior: >= 5 cm
- Recolzament interior: >= 7,5 cm
Fletxa admissible durant el formigonat: <= L/240
(L = llargària del tram)
Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona. Lb=MxDxD: >= Fyk x D / 20, >= 15 cm
Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient. Lb=1,4xMxDxD: >= Fyk x D / 14
Llargària neta d'ancoratge Lb neta: Lb x B x (As/As real), >= 10 D, >= 15cm
- Barres traccionades: >= 1/3xLb
- Barres comprimides: >= 2/3xLb
(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)
Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*) Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.
Llargària de solapament: Ls >=axLb neta
Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

BARRES CORRUGADES:
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)
MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Seca	0-2
Plàstica	3-5
Tova	6-9
Fluida	10-15

Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Consistència:
  - Seca: Nul·la
  - Plàstica o tova: ± 1 cm
  - Fluida: ± 2 cm
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Les plaques s'han de col·locar a tocar.
Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar els elements d'encofrat necessaris per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les semiplaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La xapa es tallarà quan el formigó hagi endurit i tingui la resistència necessària.
Els forats no es faran amb maquinària de percussió, per evitar les vibracions que malmetrien la col·laboració entre la xapa i el formigó.
Quan el forat a realitzar sigui major de 20 cm de diàmetre cal reforçar perimetralment la xapa i la llosa de formigó.
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
No s'utilitzarà per a l'elaboració del formigó additius de cap tipus que continguin clorurs o agents químics agressius.
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col·locats.
L'abocada del formigó ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 0,5 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. L'abocada s'ha de fer únicament en les zones coincidents amb les bigues del sostre.
No s'ha d'acumular massa quantitat de formigó sobre de les semiplaques.
S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigó no cal vibrar-lo.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
Les pèrdues de pasta pels junts a la cara inferior de les plaques cal netejar-les durant el formigonament amb reg d'aigua.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
Aquest procés ha de ser com a mínim de:
- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
En el cas que el sostre s'hagi de cobrir amb una làmina impermeabilitzant, cal tenir en compte que la xapa impedeix l'evaporació l'evaporació de l'aigua i retarda el curat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

---

49 - PAVIMENTS

493 - SOLERES I RECRESCUDES

4936 - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4936Z70X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó vibrat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'1,00 m2, com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142B,E222342B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%

- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 - MOVIMENTS DE TERRES

E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2255P70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE

103501).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E4 - ESTRUCTURES

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4D3 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D3D525.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els

següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord

amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E4 - ESTRUCTURES

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DCBD00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en

dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m

			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny

o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2R651.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AïLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J - JUNTS I SEGELLATS

E7J1 - FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J1AUW0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"
S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern:
  - Perfil elastomèric d'ànima circular
  - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
  - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs:
  - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
  - Perfil de PVC amb forma d'U
  - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils
Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar
CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

JUNT AMB PERFIL:

Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
JUNT AMB PLACA:
No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIO DE CAXETI I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E936 - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E936Z70X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó vibrat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció i cura del formigó fresc
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'1,00 m2, com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED11 - DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED116771,ED116271.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o claveguerón.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:

- Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED351430,ED351630.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó 'in situ' amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat 'in situ':
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT 'IN SITU':
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT 'IN SITU':
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3G - PERICONS PREFABRICATS DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3G24A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó 'in situ' amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 - CLAVEGUERONS

ED7K - CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7K3311.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDB17620.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDD15095,EDDZ5DD4,EDDZ51D5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la

Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDKZ3154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42QD44,EE42Q944,EE42QB44,EE42C324,EE42C124,EE42QG44,EE42Q844.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la

càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar.
Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

EE51 - CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE51NR10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE9 - TERRA RADIANT PER AIGUA

EE91 - COL·LECTORS PER A TERRA RADIANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE911265,EE9142BA,EE917A67,EE9114C2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de col·lectors i vàlvules per a instal·lacions de terra radiant.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Colocació i fixació del colector en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Regulació de les condicions de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El col·lector ha de quedar connectat a les aixetes d'entrada i sortida d'aigua del circuit de la caldera, així com a les sortides i entrades de cadascun dels circuits als que alimenta.
Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte.
Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de proba. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE9 - TERRA RADIANT PER AIGUA

EE9Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE TERRA RADIANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE9Z1M2A,EE9Z1M25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armari per a protecció de conjunt de col·lectors i vàlvules per a instal·lacions de terra radiant.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del element
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

CONDICIONS GENERALS:
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per a la seva manipulació i el seu manteniment.
No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
- Nivell: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEC - HUMIDIFICADORS, DESHUMIDIFICADORS, PURIFICADORS D'AIRE I RECUPERADORS DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEC42370,EEC42770,EEC42B70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Humidificador de vapor trifàsic.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió del circuit de l'aigua.
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements.
La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEH - PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEH51A3N,EEH51BK4,EEH51AHN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en

emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.

- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
  - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
  - Protecció tèrmica dels motors
  - Protecció contra el gel
  - Interruptor de flux
  - Control de capacitat de líquid refrigerant
  - Relè de retard de temps
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK2 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK21A7B,EEK21KA7,EEK21D7B,EEK21G77,EEK2173B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK9 - DIFUSORS CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK91107.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:
El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar pla sobre el suport.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKK - BASTIMENTS DE MUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKKAA76,EEKKARA6,EEKKAD76,EEKKAG76,EEKKA736.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiment de muntatge d'acer lacat fixat amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del bastiment en el seu allotjament
- Fixació amb cargols del bastiment

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha de quedar fixat sòlidament amb els seus cargols a la superfície on s'obre la boca d'impulsió o de retorn.
El bastiment no ha de quedar forçat en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKN - REIXES D'INTEMPERIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKN1DB0,EEKN1KG0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKQ - COMPORTES DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKQ42V1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.

- Accessoris per a comportes tallafocs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKZ - ACTUADORS PER A COMPORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKZ1125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Servomotor per a accionament de comportes de regulació d'aire.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la comporta i eix, segons instruccions del fabricant
- Acoplament del servomotor a l'eix de la comporta
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació i el eix que en puguin afectar el funcionament.
Les parts que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locat i cal respectar les distàncies definides en la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables o superior als 30 dB (A).
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM3241F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extractors muntats a la finestra:
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:
- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.

EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:
L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.

EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:
L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.

EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:
En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.

EXTRACTOR DE TEULADA:
El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.
És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEM9 - VENTILADORS EN LÍNIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM93572.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEUE - DIPOSITS D'INÈRCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEUE2621,EEUE2651.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.
S'han considerat els tipus de dipòsits següents:
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobriment exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La prova de servei ha d'estar feta.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF1 - TUBS D'ACER NEGRE

EF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF11H812,EF11H912.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar

preferentment a prop del paviment o del sostre.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8'	1,8	1,5
1/4'	2	1,6
3/8'	2,5	1,8
1/2' - 3/4'	3	2,5
1'	3	2,8
1'1/4 - 2'	3,5	3
2'1/2	4,5	3,5
3'	4,5	4
4' - 5'	5	5
6'	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al

RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF9 - TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF912P86,EF912P8A,EF912A8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per

tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFA - TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA1C345,EFA1E345,EFA1J345,EFA1L345.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no

han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB4ED51,EFB44S15,EFB4CB51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà

dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm

- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides

metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ33EGK,EFQ33EDK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG11EH82.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H71J,EG21H91J,EG21HA1J,EG21HB1J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H711,EG22TD1K,EG22TH1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a

distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2A - CANALS AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2A4515,EG2A4415.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.
Nombre de fixacions: >= 3/m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal•lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral•lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DG6E2,EG2DG6D2,EG2DG3D2,EG2DG6F2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312654,EG312664,EG312326,EG312336,EG312224,EG3126B4,EG312684,EG312694,EG312674,EG312644,EG312354.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat

(XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord

amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG325124,EG325134.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V o de 300/500 V.
- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC),UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG41JBPR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG61CEF6,EG63D15R,EG62B1E2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH1 - LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH12CPD3,EH124762,EH1247D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH3 - LLUMS DECORATIVES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH32AQ1H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius per a interiors, fixats al parament o de peu.
S'han considerat els elements següents:
- Aplics.
- Estructures multilàmpades suspeses mitjançant cables o muntades superficialment amb suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Llum fix:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

LLUM FIX:
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

LLUM FIX:
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 - ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61RD79.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHB - LLUMS ESPECIALS

EHB1 - LLUMS ESTANCS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB1P237.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHP - PROJECTORS PER A INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHPL91WR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.
S'han considerat els tipus de projectors següents:
- Projectors alimentats directament a la tensió de la xarxa
- Projectors amb equip electrònic acoblat a la base de suport
- Projectors amb equip electrònic acoblat al cos del llum

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Muntatge del suport
- Fixació del projector al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Col·locació de la làmpada, dels accessoris del llum i orientació de la òptica
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el suport.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Toleràncies d'execució:
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm
- Posició lateral: <= 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
No s'han de forçar els topalls de les ròtules d'orientació.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ2ZA131,EJ2ZN43K,EJ2981C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ334487,EJ33B16FBP7S,EJ361431,EJ36B14F,EJ3847D7,EJ38D7DG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui

instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ - INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA2 - ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJA243A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.

- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM112120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superficie.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.

DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.

DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM12A026.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM13 - SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM131222,EM132121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i

distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM2 - INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

EM23 - BOQUES D'INCENDI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM237BBC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció 'Trenqueu-lo en cas d'incendi'.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
  - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
  - Vàlvula (obertura/tancament)
  - Manòmetre (lectura, contractar-lo)
  - Subjecció i senyalització
  - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:
  - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
  - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
  - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
  - Verificar les condicions de funcionament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31261J,EM31351J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret

- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB31P1,EMSB54M1,EMSBAFM1,EMSB74M1,EMSB32L2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.
S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 - INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP24 - OBREPORTES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP246421.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP43C411,EP434650.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.
S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP4A - CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4A7821.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0ºC =< T =< 50ºC (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
* UNE 20703:1992 Cables ópticos multifibra para telecomunicaciones.
* UNE-EN 187000:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
* UNE-EN 187000/A1:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
* UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 - ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP734721,EP7381E2,EP731J82.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP74 - ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74E411.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19', porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de 'soroll' (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.

- Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
- Verificar el funcionament de centraletes
- Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7E - EQUIPS ELECTRÒNICS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7E1801.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19' o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19' o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19' o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19':
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.

ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19':
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.

Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7Z1D58,EP7ZA122,EP7ZE161.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre

la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHNM - APLICS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNM1333.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Aplics decoratius per a exteriors, amb llums LED, fixats mecànicament als paraments.
S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

LLUM DECORATIU:
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Si incorpora difusor de vidre, es tindrà cura durant la seva manipulació.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K213Z22P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214Z0DP,K214Z93P,K2148234.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219Z91P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2216452.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
Excavació per mètodes arqueològics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o

d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueológiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueológiques.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
Cal confeccionar una memòria amb una descripció de les feines fetes amb les següents dades com a mínim:
- Registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- El registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- El siglatge del material arqueològic moble.
- El reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- Anàlisi de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau

Cal que el material arqueològic moble trobat estigui net i siglat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222142A,K222Z42X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R6423A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els

trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K3 - FONAMENTS

K31 - RASES I POUS DE FONAMENTS

K315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K315Z2HP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'ausencia de defectes significatius en la superficie de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
    - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
    - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
    - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
    - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
    - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
        - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
        - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
        - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
    - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
    - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
    - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
    - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'ausencia de defectes significatius en la superficie de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la

continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K3 - FONAMENTS

K31 - RASES I POUS DE FONAMENTS

K31B - ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K31B4000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de

soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una

curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K3 - FONAMENTS

K31 - RASES I POUS DE FONAMENTS

K31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K31DD100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers

verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació aixi com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K3 - FONAMENTS

K32 - MURS DE CONTENCIÓ

K32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K32DFA03,K32DF113,K32DFA06,K32DFA16,K32DF116,K32DDB26,K32DDB23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni

sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

K3 - FONAMENTS

K33 - RECALÇATS

K335 - FORMIGONAMENT DE RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K33535H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Recalçats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.
RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K3 - FONAMENTS

K33 - RECALÇATS

K33B - ARMADURES PER A RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K33B4000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K3 - FONAMENTS

K33 - RECALÇATS

K33D - ENCOFRAT PER A RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K33DD103.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

K3 - FONAMENTS

K33 - RECALÇATS

K33Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K33ZU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
S'han considerat els tipus següents:
- Ataconat de maó massís col·locat amb morter expansiu
- Ataconat amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ataconat amb maó massís:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels maons
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

Ataconat amb morter expansiu:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar l'ataconat
- Segellat de l'espai entre el fonament antic i el nou amb guix i massilla i col·locació dels injectors
- Injecció a l'espai entre fonaments amb morter expansiu
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Retirada del guix, runa i neteja de l'element

ATACONAT AMB MAÓ MASSÍS:
Ha de ser estable i resistent.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
La paret ha d'estar aplomada.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

ATACONAT AMB MORTER EXPANSIU:
L'espai entre els dos elements ha d'estar completament reblert pel morter.
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2

Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2

- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2

Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
ATACONAT AMB MAÓ MASSÍS:
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
ATACONAT AMB MORTER EXPANSIU:
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
La base de l'element ha d'estar tancada, amb guix o amb encofrats, per evitar la pèrdua de pasta.
Cal disposar un broquet de sortida a l'extrem oposat del broquet d'injecció, per tal de facilitar l'expulsió d'aire i verificar que el morter omple tot l'espai sota el fonament antic.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

K3 - FONAMENTS

K3C - LLOSES

K3C5 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K3C5Z5HP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la

cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques

particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K3 - FONAMENTS

K3C - LLOSES

K3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K3CB3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de

soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de

l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K3 - FONAMENTS

K3D - MICROPILONS

K3DZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A MICROPILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K3DZZ0RP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per a l'excavació i el formigonament de micropilons.
CONDICIONS GENERALS:
Després del muntatge, l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar els pilons, d'acord amb la DT.
Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge.
No s'ha de muntar ni desmuntar l'equip en les proximitats de conduccions elèctriques aèries.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K3 - FONAMENTS

K3E - PILONS

K3EE - PILONS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K3EEZRP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Clavament per copejament de pilons prefabricats de formigó armat, amb guaspa normal o especial per a roca, en terreny de sorres o de graves.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Traçat dels eixos dels grups dels pilons
- Clavament dels pilons per copejament de la maça
- Protecció del cap del piló enfront d'accions mecàniques
- Redacció de l'informe del clavament

CONDICIONS GENERALS:

Han de quedar alineats en la posició prevista en la DT.
Han de quedar clavats a la profunditat prevista en la DT.
Han d'estar ben aplomats.
No s'han d'apreciar trencaments, fissures ni disgregacions.
L'armadura longitudinal ha de quedar al descobert la llargària especificada en la DT per a poder realitzar l'ancoratge amb l'encep.
Els junts dels pilons compostos per vàries seccions empalmades han de permetre la perfecta alineació de les diferents seccions.
Fissures: <= 0,15 mm
Penetració del piló al encepat: >= 5 cm
Llargària d'ancoratge armadura longitudinal: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  e< emax = 15 % diàmetre equivalent
  e< emax = 5 cm
- Aplomat:
  i < i max = 0,02 m/m para pilons amb eix desviat <= 4º de la vertical
  i < i max = 0,04 m/m para pilons amb eix desviat > 4º de la vertical
- Desviació en planta del centre de gravetat de la cara superior:
  - Control d'execució reduït: ± 150 mm
  - Control d'execució normal: ± 100 mm
  - Control d'execució intens: ± 50 mm
- Nivel d'acabat de la cara superior, un cop escapçat: - 60 mm, + 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja o amb vent de velocitat superior als 50 km/h.
Els caps dels pilons han d'estar protegits amb un sombreret metàl·lic, col·locat sobre un material que tingui una certa elasticitat.
El clavament en el terreny cal que es faci mitjançant un dispositiu que asseguri la penetració vertical del piló.
Cal verificar que l'energia utilitzada en el clavament garantitzi que la tensió al cap del piló sigui <= 0,8 resistencia a compresió del formigó.
Cada piló s'ha de clavar de forma continua fins arribar a la profunditat prevista o fins obtenir el rebuig indicat a la DT.
Els pilons s'han de clavar amb l'ordre establert al pla d'execució del pilotatge,que ha d'aprovar la DF abans de començar les feines.
Quan es clavin grups tancats de pilons, s'ha de començar per les files centrals, seguint posteriorment cap a l'exterior.
Cada piló ha de tenir un full de seguiment del clavament on hi figuri:
- Posició
- Número d'identificació
- Data del clavament
- Maça utilitzada
- Hora del començament i de la finalització del clavament
- Llargària total soterrada
- Incidents apreciats durant el procés
- Rebuig obtingut en les dos últimes andanades consecutives de 10 cops cada una, amb l'alçària de caiguda corresponent
Els pilons que s'hagin trencat durant el clavament no s'acceptaran. S'han d'extreure i substituir per un altre piló clavat en el mateix lloc, amb l'aprovació prèvia de la DF.
S'han d'enderrocar els caps dels pilons fins el nivell especificat en la DT, i sempre en una llargària suficient per sanejar el formigó que hagi quedat en mal estat.
L'enderroc s'ha de fer a mà o amb compressor petit, per a no malmetre el formigó de la resta del piló.
En cas que es pugui dubtar de la resistència d'algun dels pilons, la DF pot ordenar les proves de càrrega que calgui per determinar la seva acceptació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment executats, mesurats des de la punta del piló fins la cara inferior de l'encep.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico

de Seguridad estructural DB-SE.
*UNE-EN 12699:2001 Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.
*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K3 - FONAMENTS

K3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K3Z112T1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

K4 - ESTRUCTURES

K44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4415112,K44RZ13X,K443501H,K4435115.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE 2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE 2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE 2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE 2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE 2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i nivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
    - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
    - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
    - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
    - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article

76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han

d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
-Acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

K4 - ESTRUCTURES

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K451 - FORMIGONAT DE PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45118H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a

l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superficies (H alçaria del punt considerat):
    - H <= 6 m: ± 24 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
    - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
    - H <= 6 m: ± 12 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
    - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
    - Peces: ± 24 mm
    - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
    - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
    - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'ausencia de defectes significatius en la superficie de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

K4 - ESTRUCTURES

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K453 - FORMIGONAT DE BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K453Z8HP,K45318H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superficies (H alçaria del punt considerat):
    - H <= 6 m: ± 24 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
    - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
    - H <= 6 m: ± 12 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
    - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
    - Peces: ± 24 mm
    - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
    - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'ausencia de defectes significatius en la superficie de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4 - ESTRUCTURES

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K459 - FORMIGONAT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K459Z8HP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta

dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua

del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4 - ESTRUCTURES

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4D1 - ENCOFRATS PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4D11105,K4D11125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que

formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les

armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K4 - ESTRUCTURES

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4D3 - ENCOFRATS PER A BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4D3D503.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K4 - ESTRUCTURES

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4DC - ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4DCBD00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la

compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K4 - ESTRUCTURES

K4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

K4LM - PLANXES D'ACER GALVANITZAT PER A SOSTRES COL·LABORANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4LMZ10P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les plaques
- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.

El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.
Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.
Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.
El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.
Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Diàmetre de les soldadures: >= 20 mm
Llargària de recolzament (H:gruix sostre): >= 50 mm, >= H/2
Fixacions a l'extrem de cada estria: >= 2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
S'han de preveure els sistemes d'apuntalament adients en el cas que siguin necessaris.
Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.
En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.
Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.
La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

K4 - ESTRUCTURES

K4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4ZW101H,K4ZW121H,K4ZWZV2X,K4ZW120H,K4Z0000H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball

- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7A24M0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

K7D6 - PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7D69TK0,K7D6ZTKP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

K8 - REVESTIMENTS

K89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K894Z1SX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueix
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX, FINESTRES, BALCONERES, PORTES VIDRIERES, CEGUES O EXTENSIBLES:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K9 - PAVIMENTS

K93 - SOLERES I RECRESCUDES

K93B - ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K93BZ11X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a la elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni.
En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Distància lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres a de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.
Toleràncies d'execució:
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)
MALLA ELECTROSOLDADA:
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P124- - ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF,P124-H9AE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 '' de D
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim
- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats
CONDICIONS GENERALS:
Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P19 - REALITZACIÓ DE CALES

P192- - CALES D'INSPECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P192-616I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Treballs per assolir el coneixement de l'estat dels elements constructius d'un edifici.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Cala per a inspecció de fonaments
- Cala per a inspecció de l'estructura d'un sostre
- Cala per a inspecció de terrat
- Cala a cel ras per a inspecció de sostre
- Cala per a inspecció de paret
- Cala per a inspecció de paviments i soleres

CONDICIONS GENERALS:
S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui la DT, i els que durant el procés dels treballs indiqui la DF.
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i dels elements constructius.
En finalitzar els treballs d'inspecció, quan la DF ho indiqui de forma expressa, s'han de reposar els elements constructius i els revestiments que s'hagin enderrocat o fet malbé, amb excepció de la pintura.
Tota la runa generada s'ha de carregar dins un contenidor i s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
A les cales per a inspecció de fonaments, cal arribar a la base del fonament, pel seu lateral.
A les cales de sostres, cal descobrir les bigues o biguetes, eliminant els revoltons o material d'entrebigat.
A les cales de terrats, cal descobrir l'estructura de suport dels envanets de sostremort.
A les cales de paviments i soleres, cal descobrir la base de la solera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal comunicar afectacions estructurals a la direcció de l'obra i demanar la seva supervisió pel tècnic competent.
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les. No s'han d'acumular les terres a la vora de la cala. En cas de terrenys inestables, cal entibar el pou.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-H8DV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQQ,P2143-4RQZ,P2143-4RQT,P2143-Z8DG,P2143-4RQU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- - ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RSA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i

càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ5J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214A- - DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-4RRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable

que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214C- - DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214C-AKVJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de

transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214N- - ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214N-52TU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- - ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-E7KF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPS,P214Q-4RPX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o

contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser

retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a

l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D - DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21D1- - DESMUNTATGE D'ASCENSOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21D1-4RWL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència per a 4 persones (300 kg) i 4 parades o 6 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc de les bancades si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els forats deixats en eliminar les portes, han d'estar protegits.
No han d'haver restes de caixetins de les botoneres als paraments. Els quadres de maniobra, quadres elèctrics auxiliars, etc., obsolets han d'estar retirats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la Documentació Tècnica.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
Quan s'arrenquin les portes dels replans, s'ha de protegir el forat, i no s'ha de fer malbé el

parament ni les estructures que les envolten.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, la DF
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'ascensor realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G0- - ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G0-4RU7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6X,P221B-Z42X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221E- - EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWDS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221F- - EXCAVACIÓ DE TERRES PER A BUIDAT DE SOTERRANI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221F-A8IL,P221F-A8I8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a buidat de soterrani
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de

suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-DRNB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- - REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P22D - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar

- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 - MURS DE CONTENCIÓ

P322- - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P322-D73C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el

formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UXZ,P4DC-3UY0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han

rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm

Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la

compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P5 - CUBIERTAS

P56 - LUCERNARIOS

P560- - LLUERNES DE PLAQUES DE POLICARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de lluernari de plaques de policarbonat amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, per a tancament de buit d'il·luminació en cobertes.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
- Replanteig
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Fixació de les plaques, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les

fixacions
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Entre el sòcol i el lluernari hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
S'ha de garantir l'estanquitat en la zona del vessant en contacte amb el bastiment, amb elements de protecció que cavalquin sobre les peces de la coberta.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta.
Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
Els junts d'estanquitat han d'estar col·locats a pressió en tot el perímetre de la placa.
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 - CUBIERTAS

P56 - LUCERNARIOS

P56E- - ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P56E-HCHS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge d'estructura d'alumini per a lluernaris
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
- Replanteig
- Col·locació aplomat i anivellat dels perfils
- Subjecció definitiva a l'obra o a l'estructura metàl·lica
- Col·locació de tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
L'estructura del lluernari un cop tingui el vidre col·locat ha de formar un conjunt estanc
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 - CUBIERTAS

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z20- - CAPA DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z20-FJ33.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense

pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 - CUBIERTAS

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZB - AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

P5ZB1- - AIGUAFONS DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZB1-523V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element per a recollir aigua en el punt més baix d'unió entre dues pendents de la coberta o en el remat del pendent en el seu encontre amb el mur de façana.
S'han considerat els elements següents:
- Aiguafons
- Aiguafons contra parament
- Canal oculta
S'han considerat els materials següents:
- Planxa preformada col·locada amb fixacions mecàniques
- Teula àrab col·locada amb morter
- Canal d'obra revestida amb làmina impermeable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'aiguafons de planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Formació de canal oculta o d'aiguafons contra parament, de planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques per una banda i encastades en el parament dins d'una rasa per l'altra
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

L'acabament superior ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En l'aiguafons contra el parament, en la part inferior del vessant, la planxa ha de cavalcar per sota de les peces de la coberta.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: (5 mm/m,   (20 mm/total
AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:
L'element ha de quedar fixat al suport per la cara o les vores superiors, amb claus, amb junts de plom, a portell. En l'aiguafons contra parament, per l'altra vora ha d'anar encastat dins d'una regata que ha de quedar reblerta de morter.
El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua.
Les grapes d'ancoratge han de quedar soldades a la xapa i unides al suport amb fixacions mecàniques.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts alçats longitudinals de la vessant de la coberta han de quedar abatuts i aplanats en la zona en contacte amb l'aiguafons.
Els junts entre les peces han d'anar soldats amb estany.
Les unions dels junts de dilatació s'han de fer amb les vores de la planxa, doblegades i encaixades.
Cavalcament de la planxa sobre les peces de la coberta: >= 10 cm
Plec planxa lateral: >= 30+15 mm
Cavalcament entre làmines: >= 10 cm
Cavalcament en el parament: >= 25 cm
Cavalcament entre planxes: >= 50 mm
Distància entre fixacions mecàniques: <= 50 cm
Separació entre grapes d'ancoratge: <= 30 cm
Distància entre la fixació i l'extrem superior: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:
El suport s'ha de tractar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
FORMACIÓ D'AIGUAFONS CONTRA EL PARAMENT I AIGUAFONS AMB PECES CERÀMIQUES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

P5 - CUBIERTAS

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0- - BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-52FE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P5 - CUBIERTAS

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH3- - SUBSTITUCIÓ DE BONERA DETERIORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH3-Z001.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6125- - PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BJD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
    - Parcials: ± 10 mm
    - Extrems: ± 20 mm
- Planor:

    - Paret vista: ± 5 mm/2 m
    - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
    - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
    - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6142- - ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6142-56XL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
    - Parcials: ± 10 mm
    - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
    - Paret vista: ± 5 mm/2 m

    - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
    - Paret vista: ± 2 mm/m
    - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
    - Humitat dels maons.
    - Col·locació de les peces.
    - Obertures.
    - Travat entre diferents parets en junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 - DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P660- - MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P660-73GB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir

locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 - DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- - MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-6YA9,P662-6YAE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-4IKO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta de fulles batents:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció
Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta

- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A3- - REIXAT DE PANELLS DE MALLA D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A3-FAC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic
S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines
- Col·locació dels elements que formen el reixat
REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
    - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
    - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
    - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa

referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

P712- - MEMBRANA ADHERIDA EN CALENT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P712-DXDY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent
Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%

    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

P713- - MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P713-DXF5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes

superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
    - Longitudinals: >= 8 cm
    - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
    - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
    - PA-6, PA-7: 1-15%
    - PA-8 PA-9: 0-15%
    - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
    - PN-7 PN-8: 0-5%
    - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
    - MA-2: >= 10%
    - MA-3: >= 5%
    - MA-4: 5-15%
    - GF-1: >= 20%
    - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- - GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q3W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORVENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DD6Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7JA- - REPARACIÓ DE JUNT ESTRUCTURAL DE MUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7JA-611X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Reparació de junt estructural d'element de formigó i posterior segellat amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt
CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
En el cas de reparació de junt o reposició de segellat, al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J - JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7JD- - SEGELLAT DE JUNT, DE FONDÀRIA FINS A 100 MM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7JD-5QCZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt
CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter	5 a 40°C

¦sintètic resines epoxi	¦	¦
¦Cordó bentonita de sodi	¦ 5 a 52°C	¦

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EIK,P811-3F8D,P811-3EK1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P82 - ENRAJOLATS

P822- - ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NVO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
    - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
    - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
    - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
        - Parament interior ± 0,5 mm
        - Parament exterior ± 1 mm
    - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
    - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P846- - CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JNH,P846-9JO7,P846-9JN8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
    - 2 mm/m
    - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P84O- - REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments

obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P875- - NETEJA I PREPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P875-4SAG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa
Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball
Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes
GRAUS DE PREPARACIÓ:
Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
NETEJA I PREPARACIÓ:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

P8 - REVESTIMENTS

P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P879- - PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P879-H8G0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
    - Aigua nebulitzada
    - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
    - Agents quelants en suspensió en un gel
    - Resines d'intercanvi iònic
    - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P894- - PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P894-ZB01,P894-4V9L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P898- - PINTAT DE BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P898-628Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat d'elements estructurals d'acer mitjançant diferents capes aplicades en obra, prèvia neteja i preparació de la superfície amb mitjans manuals.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pintat de biga d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pintat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball
- Aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
Després de l'operació de neteja i preparació, la superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de pintures o vernissos adherits.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE BIGA:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89C- - PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-392L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89I - PINTATS DE PARAMENTS

P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8S,P89I-4V8Q,P89I-ZSP1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P8A - ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A3- - ENVERNISSAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A3-45UA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P91 - ESPLANADES

P911- - CONGLOMERANT PER A ESTABILITZACIÓ DE SÒLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P911-CNI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estabilització d'esplanades "in situ" mitjançant la barreja homogènia i uniforme d'un sòl amb un conglomerant, i eventualment aigua, amb l'objectiu de disminuir la seva plasticitat i susceptibilitat a l'aigua o augmentar la seva resistència.
Segons el conglomerant utilitzat les estabilitzacions poden ser:
- Estabilització amb calç
- Estabilització amb ciment
Segons les seves característiques finals els sòls estabilitzats "in situ" poden ser:
- S-EST1: estabilitzat amb calç o amb ciment
- S-EST2: estabilitzat amb calç o amb ciment
- S-EST3: estabilitzat amb ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament, quan procedeixi
- Disgregació del terreny
- Humectació o dessecació del terreny
- Distribució del conglomerant
- Barreja del sòl amb el conglomerant
- Compactació
- Acabat de la superfície
- Execució de junts, quan procedeixi
CONDICIONS GENERALS:
El sòl a estabilitzar no tindrà matèria orgànica, sulfats o d'altres compostos químics que es troben en quantitats perjudicials.
Contingut de matèria orgànica del sòl a estabilitzar (% en massa), segons UNE 103204:
- S-EST1: < 2 %
- S-EST2, S-EST3: < 1 %
Contingut de sulfats solubles del sòl a estabilitzar, expressat en SO3 (% en massa), segons UNE 103201: < 1 %
L'aigua utilitzada complirà les prescripcions de la vigent Instrucció de Formigó Estructural (EHE).

El sòl estabilitzat "in situ" ha de complir les següents especificacions:
- Contingut de calç o de ciment, respecte de la massa del sòl sec:
    - S-EST1: >= 2 %
    - S-EST2, S-EST3: >= 3 %
- Índex CBR a 7 dies, segons UNE 103502:
    - S-EST1: >= 6
    - S-EST2: >= 12
- Resistència a compressió simple a 7 dies, segons UNE-EN 13286-41:
    - S-EST3: >= 1,5 MPa, o >= 2 MPa quan s'hagi de considerar l'efecte de les gelades.
- Densitat (Proctor Modificat), segons UNE 103501:
    - S-EST1: >= 95%, o >= 97 % a la capa superior de l'esplanada categoria E1 segons 6.1 IC
    - S-EST2: >= 97%
    - S-EST3: >= 98%
El sòl a estabilitzar no presentarà inflament lliure ni assentaments en l'assaig de col·lapse determinats segons UNE 103601 i UNE 103406 respectivament. En cas contrari, i seguint les indicacions de l'article 512 del PG3 vigent, es comprovarà que desapareixen en el sòl estabilitzat. De no ser així no es podrà utilitzar el material.
Gruix de la capa estabilitzada:
- L'adequat per a obtenir l'estabilització i la compactació requerida, amb els mitjans disponibles
- > 25 cm
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La superfície de la capa estabilitzada acabada presentarà un aspecte uniforme, sense segregacions ni ondulacions i amb els pendents adequats.
El valor del mòdul de deformació vertical (Ev2), segons UNE 103808, complirà els valors de la taula 512.7 del PG 3 vigent, segons el tipus de sòl i de capa de què forme part.
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330) a la capa superior de l'esplanada, per a les categories de trànsit pesat T00 a T2:
- 50 % d'hectòmetres: < 3 dm/hm
- 80 % d'hectòmetres: < 4 dm/hm
- 100 % d'hectòmetres: < 5 dm/hm
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, - 20 mm (categoria d'esplanades E1 a E3, segons 6.1 IC)
- Amplada: - 0, + 10 cm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus
ESTABILITZACIÓ AMB CALÇ:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i hidratades del tipus CL 90-S.
La granulometria del sòl a estabilitzar "in situ" amb calç complirà el que especifica la taula 512.1.a de l'article 512 del PG3 vigent.
Plasticitat del sòl a estabilitzar amb calç:
- Índex de plasticitat (IP), segons UNE 103103 y UNE 103104:
    - S-EST1: >= 12
    - S-EST2: >= 12 i <= 40
ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT:
La classe resistent del ciment ha de ser la 32,5N per a ciments comuns, i la 22,5N o la 32,5N per a ciments especials tipus ESP-VI-1.
No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a instal·lacions de fabricació especifiques.
S'utilitzarà ciment resistent als sulfats (SR/SRC) quan el contingut ponderal de sulfats solubles (SO3) del sòl a estabilitzar, segons UNE 103201 sigui superior al 0,5% en massa.
Principi d'adormiment del ciment, segons UNE-EN 196-3:
- Superior a 100 minuts
- Quan la Tª ambient > 30 ºC: > 1 hora
La granulometria del sòl a estabilitzar "in situ" amb ciment complirà el que especifica la taula 512.1.b de l'article 512 del PG3 vigent.
Plasticitat del sòl a estabilitzar amb ciment:
- Límit líquid (LL), segons UNE 103103: <= 40 (S-EST2, S-EST3)
- Índex de plasticitat (IP), segons UNE 103104 i UNE 103104: <= 15 (S-EST1, S-EST2, S-EST3)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs:
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior a 35 ºC.
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5 ºC o puguin produir-se gelades.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.
Les operacions de distribució del conglomerant en pols es suspendran en cas de vent fort, i sempre que la velocitat del vent superi els 10 m/s o quan l'emissió de pols afecti zones poblades, ramaderes o especialment sensibles.
Si en la superfície d'assentament hi ha defectes o irregularitats que excedeixin les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de l'obra.

Si s'afegeix sòl per corregir les característiques de l'existent, es barrejaran tots dos en tot el gruix de la capa a estabilitzar, abans d'iniciar la distribució del conglomerant.
L'estabilització de sòls "in situ" es realitzarà amb equips mecànics. Es podran utilitzar equips independents que realitzen per separat les operacions de disgregació, distribució del conglomerant, humectació, barreja i compactació, o equips que realitzin simultàniament dues o més d'aquestes operacions, excepte la compactació.
En carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 i quan la superfície a estabilitzar sigui superior a 70.000 m², s'utilitzaran equips que integrin en una sola unitat les operacions de disgregació, dosificació del conglomerant i de l'aigua, i la barreja.
Es disgregarà tota l'amplària de la capa a estabilitzar i fins a la profunditat necessària per a obtenir, un cop compactat, el gruix d'estabilització indicat als plànols.
El sòl a estabilitzar es disgregarà fins aconseguir els següents valors mínims d'eficàcia de disgregació (relació entre el tamisatge en obra del material humit per un cert tamís i el tamisatge en laboratori, per aquest tamís, d'aquest mateix material dessecat i esmicolat):
- Per a tots els tipus de sòl: 100 %, referida al tamís 25 mm
- Per als tipus de sòl estabilitzat S-EST3 i S-EST2: 80 %, referida al tamís 4 mm
- Per al tipus de sòl estabilitzat S-EST1: 60 %, referida al tamís 4 mm

El sòl disgregat no ha de tenir elements o terrossos de mida superior a 80 mm.
En funció de la humitat del sòl, aquest s'humectarà o dessecarà fins aconseguir el grau de disgregació establert i que la barreja amb el conglomerant sigui total i uniforme.
La incorporació de l'aigua es realitzarà, preferentment, pel mateix equip de barreja.
L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.
En el cas d'utilitzar tancs regadors no s'aturaran mentre reguin, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.
La dessecació, quan sigui necessària, s'ha de fer per oreig o amb l'addició i mescla de materials secs.
El conglomerant s'ha de distribuir uniformement mitjançant equips mecànics amb la dosificació establerta aprovada per la DF i en forma de beurada.
En carreteres amb categoria de trànsit T3 i T4, en obres de menys de 70.000 m2 o quan sigui convenient per l'excés d'humitat del sòl, la distribució del conglomerant es podrà fer en pols.
Quan la dosificació es realitzi en sec, entre l'equip de dosificació del conglomerant i l'equip de barreja no hi haurà un desfasament superior a 20 m.
La barreja del conglomerant i el sòl es realitzarà immediatament després de la distribució del conglomerant i continuarà fins aconseguir un color uniforme i l'absència de terrossos.
La barreja s'ha d'acabar abans de transcorreguda 1 hora des de l'aplicació del conglomerant.
En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu gruix i el seu grau d'humitat ha de ser el corresponent al de l'òptima del assaig Proctor Modificat amb les toleràncies admeses.
S'ha de compactar d'una sola tongada i fins a obtenir la densitat establerta a l'apartat anterior.
La compactació es realitzarà de forma contínua i uniforme. Si l'execució es per franges, en compactar una d'aquestes s'ampliarà la zona de treball per a que inclogui, almenys, 15 cm de l'anterior. Si es realitza amb dues màquines en paral·lel, es compactaran les dues franges alhora.
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Una vegada compactada la tongada no s'ha de permetre una recrescuda de la mateixa.
Dins del termini màxim de treballabilitat de la mescla, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.
Finalitzada la compactació i dintre de la mateixa jornada de treball s'haurà d'aplicar un reg de cura, d'acord amb l'establert al seu plec de condicions.
Es podrà prescindir del reg de cura en capes estabilitzades que no siguin coronament d'esplanades. En aquests casos, s'haurà de mantenir la superfície humida durant un termini de 3 dies des del seu acabament.
Quan hi hagi risc de gelades i dintre dels 7 dies posteriors a l'acabat de la unitat d'obra, el sòl estabilitzat s'haurà de protegir d'acord amb les instruccions de la DF.
ESTABILITZACIÓ AMB CALÇ:
En sòls amb índex de plasticitat elevat, la distribució i barreja de la calç es podrà fer en dues etapes.
Es deixarà curar la mescla entre ambdues operacions un temps mínim de 24 hores que es podrà ampliar fins a 7 dies quan l'índex de plasticitat del sòl sigui superior a 40.
La dosificació en sec de la calç en proximitats de carreteres o àrees poblades es realitzarà en forma granulada.
ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT:
El material estabilitzat amb ciment no romandrà més de mitja hora sense que es procedeixi a l'inici de la compactació i finalitzarà en el termini de treballabilitat de la mescla.
El procés complet, des de la barreja del ciment amb l'aigua fins a la terminació de la superfície, es farà dins el termini de treballabilitat de la mescla.
S'han de disposar junts transversals de treball quan el procés constructiu s'interrompi un temps superior al de treballabilitat.

L'extensió d'una capa superior no s'ha de fer abans de transcorreguts 7 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SÒL ESTABILITZAT "IN SITU" PER A FORMACIÓ D'ESPLANADES:
m3 de volum estabilitzat, mesurats multiplicant la superfície realment estabilitzada sobre el terreny, pel gruix mitjà d'estabilització deduït dels assaigs de control.
No és d'abonament els sobreamples laterals.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
CONGLOMERANT:
t de pes de conglomerant utilitzat, mesurada multiplicant el volum de sòl estabilitzat, per la dosificació mitjana deduïda del control de dosificació de cada lot.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P924 - SUBBASES DE GRANULAT

P924- - SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX6T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies

establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93I- - RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93I-57R4,P93I-57SG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- - SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-3G3L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

P966- - VORADA DE PLANXA D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P966-H97P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9VH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit

de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P9B4- - PAVIMENT DE PEDRA CALCÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9B4-35M2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
    - Paviments interiors: <= 1 mm
    - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- - PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-DMWP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G8- - PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABAT AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G8-F7B6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
    - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
    - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
    - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5

m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9M - PAVIMENTOS CONTINUOS

P9M3 - PAVIMENTO CONTINUO MULTICAPA DE RESINAS

P9M3- - PAVIMENTO CONTINUO MULTICAPA DE RESINAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9M3-ZFV2,P9M3-8BVF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment continu per a paviments.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Paviment de resina sintètica en dues capes, amb o sense imprimació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Revestiment de resines:
- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
ACABAT PINTAT:
Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC, sense pluja.
Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.
El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

PAVIMENT DE RESINES SINTÈTIQUES:
S'han d'eliminar les irregularitats del suport que siguin superiors a 3 mm.
Temps d'assecatge (25ºC capa 1 mm): 3-4 h

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9P - PAVIMENTOS SINTÉTICOS Y DE LINÓLEO

P9P1- - PAVIMENT DE CAUTXÚ RECICLAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P1-HBE9,P9P1-HBED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment format per llosetes de cautxú reciclat, col·locades amb junts adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i preparació de les llosetes (ajustaments, retalls, etc)
- Pegat dels junts d'unió amb adhesiu
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les llosetes s'han de col·locar a tocar.
Les superfícies laterals i les cantonades de les llosetes han de quedar correctament pegades.
La part superior del paviment ha de quedar al mateix pla que el paviment circumdant.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l'adhesiu.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
La solera ha de tenir les pendents adequades per a l'evacuació de l'aigua evitant la formació de bassals sota el paviment.
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha de pegar la part inferior de les llosetes a la superfície d'assentament.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de col·locació proposada pel fabricant.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
Un cop col·locat el paviment, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials

sobrants (embalatges, retalls, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9U - ZÓCALOS

P9U3- - ZÓCALO DE ALUMINIO, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U3-6Y7S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9V - ESGLAONS

P9VE- - ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICAT,COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9VE-HCKB,P9VE-Z003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9V - ESGLAONS

P9VF- - FORMACIÓ D'ESGLAÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9VF-5CGX,P9VF-5CGZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9W - GRADES

P9W0- - FORMACIÓ DE GRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9W0-73D3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaonat per a grada amb peces ceràmiques col·locades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del perfil de l'esglaonat
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.
Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols : ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.
Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)
Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d' especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d' obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3 - ARMADURES PER A PAVIMENTS

P9Z3- - ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera

que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA - TANCAMENTS PRACTICABLES

PA1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA12- - BALCONERA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA12-ZFM1,PA12-ZFM3,PA12-ZFM2,PA12-ZFM6,PA12-ZFM4,PA12-ZFM5.

PA - TANCAMENTS PRACTICABLES

PA1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA15- - DESARMAT D'ELEMENTS DETERIORATS DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA15-H8VU,PA15-6146.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
- Substitució dels elements deteriorats
- Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta:
- Preparació de la zona de treball
- Reparacions mecàniques de la ferramenta
- Revisió de les subjeccions
- Restauració de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Reposició de l'element deteriorat
- Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5

m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGES I DESARMATS
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS PRACTICABLES

PAS - PORTES TALLAFOCS

PAS2- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5QMK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS PRACTICABLES

PAU - DIVISÒRIES MÒBILS

PAU0- - ENVANS MÒBILS, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAU0-9LPC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.

Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5J- - DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-HFVC,PD5J-43A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5M- - DRENATGE AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5M-50UA,PD5M-H8JH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha

d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les

cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- - LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BTG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- - INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CYL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11D- - URINARI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11D-3CLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'urinari de porcellana esmaltada, amb evacuació directa o sifònica i alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre el paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'urinari a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'urinari instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'urinari ha de ser

la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment i el revestiment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La connexió entre la sortida de l'aparell i el ramal de plom s'ha de fer mitjançant una peça d'enllaç de llautó soldada al ramal i enroscada a un maniguet de regulació, amb junts de cautxú per garantir l'estanquitat del conjunt.
La separació entre urinaris col·locats pot variar de 600 a 770 mm segons el tipus d'enrajolat del local.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT SOBRE PAVIMENT:
L'urinari ha d'assentar-se sobre les vores de la base, sense encastar la cubeta en el morter.
No ha de substituir-se el morter per guix o ciment.
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MURALS:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11F- - ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11F-3CNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ215- - AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ215-3CS0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord

amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21B- - AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21B-3D9S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- - AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21C-3SHL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21D- - AIXETA PER A URINARI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21D-3CSG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris,

muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL20- - ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 6 PERSONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PL20-6TVV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat mitjana:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede

rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:
    - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents
    - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m
    - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m
    - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament

- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PQ - EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

PQ2 - PAPERERES

PQ23- - PAPERERA TRABUCABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ23-DLWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR30- - APORTACIÓ D'ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR30-8RVT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- - APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV1.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- - PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
    - Amb l'arrel nua
    - Amb pa de terra
    - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
    - Comprovació i preparació del terreny de plantació
    - Replanteig del clot o rasa de plantació
    - Extracció de les terres
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Reblert del clot de plantació
    - Primer reg
    - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
    - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
    - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició

estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- - PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZJ1,PR61-8ZJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
    - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
    - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
    - Comprovació i preparació del terreny de plantació
    - Replanteig del clot o rasa de plantació
    - Extracció de les terres
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Reblert del clot de plantació
    - Primer reg
    - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts:
    - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64- - PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64-F15U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Plantes de petit port:
    - En alvèol forestal
    - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Plantes de petit port:
    - Comprovació i preparació de la superfície a plantar

    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Primer reg
PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K4 - ESTRUCTURES

K4S - REFORÇ D'ESTRUCTURES

K4S5 - REFORÇ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4S5Z001,K4S5Z12P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç d'elements estructurals de formigó armat amb perfils normalitzats d'acer, o làmines de resines epoxi armades amb fibra de carboni, i recrescuts de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reforç de pilar amb perfils laminats d'acer sèrie L a les cantonades i empressillat amb planxa, prèvia neteja i sanejament de les arestes i dels perfils i fixats amb adhesiu de resines epoxi.
- Reforç de base i cap de pilar amb cèrcol perimetral de perfils laminats d'acer sèrie L units entre sí amb soldadura i reblert de l'espai entre el formigó i l'acer amb injeccions de resina epoxi
- Reforç d'elements de formigó mitjançant platabanda d'acer laminat, col·locada adherida amb adhesiu de resines epoxi, amb apuntalament de la platabanda amb puntals telescòpics i llates de fusta
- Reforç d'estructures amb làmines de resines epoxi amb fibres de carboni, adherides amb adhesiu epoxi
- Recrescut del gruix de pilar amb una capa de 5 cm de gruix de formigó, col·locat manualment des del sostre de la planta superior per orificis fets prèviament, prèvia aplicació d'un adhesiu de resines epoxi.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reforç de pilar de formigó amb perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels reforços i dels empressillats
- Neteja de la superfície de formigó i aplicació de la resina
- Col·locació i fixació provisional de les peces de cantonada
- Col·locació dels empressillats i execució de les unions
- Neteja de les restes d'adhesiu

Reforç de base i cap de pilar de formigó amb perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels reforços
- Neteja de la superfície de formigó i aplicació de la resina
- Col·locació i fixació provisional de les peces de cantonada
- Execució de les unions
- Reblert per injecció de resines epoxi de l'espai entre el terra o el sostre i el perfil L
- Neteja de les restes d'adhesiu

Reforç d'estructures de formigó amb platabandes d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels reforços
- Neteja de la superfície de formigó i aplicació de la resina
- Col·locació i fixació provisional de les peces
- Aplicació de pressió sobre la platabanda
- Neteja de les restes d'adhesiu

Reforç d'estructures de formigó amb làmines de resines epoxi i fibra de carboni:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels reforços
- Neteja de la superfície de formigó i aplicació de resina
- Saturació del laminat amb resines epoxi
- Col·locació del laminat pressionant amb un rodet
- Neteja de les restes d'adhesiu

Recrescut gruix pilar:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície de formigó i aplicació de resina
- Abocat del formigó, i compactat (l'encofrat i les perforacions no son objecte d'aquesta unitat d'obra)
- Neteja de les restes de formigó

REFORÇ DE PILAR, AMB PERFILS LAMINATS D'ACER O REFORÇ DE BASE I CAP DE PILAR, AMB PERFILS LAMINATS D'ACER O REFORÇ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB PLATABANDES D'ACER:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

L'orientació dels reforços del pilar han de coincidir amb les indicacions de la DT.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reomplir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

REFORÇ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB LÀMINES DE RESINES EPOXI I FIBRA DE CARBONI:
Els reforços han d'estar als llocs indicats a la DT, i han de tenir les dimensions especificades a la mateixa.
No hi ha d'haver bosses d'aire a sota de les làmines. Han d'estar adherides en tota la seva superfície al formigó.
La làmina de reforç ha d'estar completament impregnada de resina per la cara exterior.
No hi ha d'haver taques ni regalims de resina a la superfície del formigó.
Amplada de cada banda de reforç: 50 mm
Gruix del reforç: 1,2 mm
RECRESCUT DEL GRUIX DE PILAR DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Consistència (plàstica): ± 1 cm
- Verticalitat (H alçària del punt considerat) H <= 6 m: ± 24 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REFORÇ DE PILAR, AMB PERFILS LAMINATS D'ACER O REFORÇ DE BASE I CAP DE PILAR, AMB PERFILS LAMINATS D'ACER O REFORÇ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB PLATABANDES D'ACER:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la

inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
El suport on s'ha d'aplicar el reforç ha d'estar net, sec, sense greixos, olis o partícules despreses.
El suport ha de tenir més de 6 setmanes de vida.
La temperatura del suport i la temperatura ambient ha d'estar entre 10ºC i 30ºC.
S'ha de netejar de pols amb una màquina industrial.
Si la superfície a reforçar es irregular o te forats, s'ha de regularitzar prèviament amb un morter de reparació amb capacitat estructural. La irregularitat màxima ha de ser menor a 5 mm.
S'ha d'aplicar en primer lloc una capa de resina epoxi de dos components, d'1 mm sobre el suport, al lloc on s'ha de fer el reforç, aplicar a l'element de reforç una capa d'1 a 2 mm de gruix, del mateix producte, i col·locar-ho sobre el parament, pressionant fins que flueixi per totes les vores l'adhesiu, i no restin bosses d'aire ocluit.
Tot el procés s'ha de fer dins dels temps indicats pel fabricant del adhesiu, en funció de la temperatura ambient.
RECRESCUT DEL GRUIX DE PILAR DE FORMIGÓ:
Abans de formigonar, cal aplicar un adhesiu de tipus epoxi a la superfície del formigó, que actuï com a pont d'unió del formigó nou i el vell.
L'abocada del formigó s'ha de fer abans de que l'adhesiu perdi la seva eficàcia.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REFORÇ DE PILAR DE FORMIGÓ AMB PERFILS LAMINATS SERIE L A LES CANTONADES, O REFORÇ D'ESTRUCTURES AMB LÀMINES DE RESINES EPOXI I FIBRA DE CARBONI, O RECRESCUT DEL GRUIX DE PILARS:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
REFORÇ DE BASE I CAP DE PILAR AMB PERFILS L:
Unitat de pilar reforçat al cap i a la base, executat d'acord amb la DT.
REFORÇ D'ELEMENTS DE FORMIGÓ AMB PLATABANDES D'ACER LAMINAT:
m2 de superfície realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PR PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 00 INFRAESTRUCTURES I PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P11101	U	VALLAT DE TOT EL PERIMETRE DEL SOLAR SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA, S'INCLOUEN PORTES D' ACCES PEATONAL I PORTES D' ACCES DE VEHICLES. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P11102	U	ESCOMESA D' OBRA PER AIGUA I ELECTRICITAT EN OBRA, S'INCLOUEN CASETA I QUADRE D' ELECTRICITAT. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P11103	U	INSTALACIONS PROVISIONALS D' AIGUA I ELECTRICITAT PER L'OBRA, S'INCLOUEN SUBQUADRES I XARXA D'AIGUA; AIXÍ COM ELS CONSUMS DELS MATEIXOS. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P11104	U	IMPLANTACIÓ EN OBRA DE CASETES PER EL PERSONAL, SANITARIS I OFICINA EN OBRA. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P11105	U	TREBALLS DE REPLANTEIG A L'OBRA , REALITZAT PER TOPOGRAF ACREDITAT, COMPRENENT LO SEGÜENT: - AIXECAMENT TOPOGRAFIC - MARCATGE D'EIXOS - RASANTS I COTES DE NIVELL (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P11106	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CASETES DE OBRA -OFICINA, PER US EXCLUSIU DE LA DIRECCIO FACULTATIVA I PROMOTOR, CONSTANT LO SEGÜENT: - SALA DE REUNIONS AMB TAULA I 6 CADIRES - DESPATX AMB TAULA , 1 ARMARI ARXIVADOR I 2 CADIRES - 1 LAVABO

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

S'INCLOU
- AIRE ACONDICIONAT
- TELEFON / FAX EN FUNCIONAMENT
- ELECTRICITAT I AIGUA

LA NETEJA I REPOSICIO DEL MATERIAL DE LA CASETA ANIRA A CARREC DE LA CONSTRUCTORA, AIXI COM ELS CONSUMS D'AIGUA, LLUM I PAPER DE FAX, EL CONSUM DE TELEFON ANIRA A CARREC DEL PROMOTOR

(PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 01 ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P192-616I	u	Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ambit nova ampliació planta soterrani					700,000	700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur de mao sobre paredat de pedra		50,000	0,700	0,300		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214C-AKVJ	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur pedra existent		60,000	2,600		0,450	70,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	70,200	
3	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Paviment Foyer Sala Gran					44,350	44,350	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	44,350	

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P221F-A8IL	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Ambit nova ampliació planta soterrani	T						
	2	A justificar segons m3 reals				1,500	700,000	1.050,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	1.050,000	
2	P221F-A8I8	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Ambit nova ampliació planta soterrani	T						
	2	A justificar segons m3 reals				1,000	700,000	700,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	700,000	
3	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Rases per pass de instalaccions / acometides	T						
	2			60,000	0,800	1,500		72,000	C#*D#*E#*F#
	3			27,000	0,800	1,500		32,400	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	104,400	
4	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Sabata aïllada	T						
	2	170x170x40		2,000	1,700	1,700	0,500	2,890	C#*D#*E#*F#
	3	160x160x40		1,000	1,600	1,600	0,500	1,280	C#*D#*E#*F#
	4	150x150x40		1,000	1,500	1,500	0,500	1,125	C#*D#*E#*F#
	5	110x110x40		1,000	1,100	1,100	0,500	0,605	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

6	Sabata contínua	T						
7	230x50		1,000	5,200	2,300	0,600	7,176	C#*D#*E#*F#
8	200x50		1,000	7,200	2,000	0,600	8,640	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,000	2,000	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,500	2,000	0,600	7,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000	2,000	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
12	180x50		1,000	7,800	1,800	0,600	8,424	C#*D#*E#*F#
13	160x50		1,000	5,200	1,600	0,600	4,992	C#*D#*E#*F#
14			1,000	13,200	1,600	0,600	12,672	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,500	1,600	0,600	5,280	C#*D#*E#*F#
16	150x50		1,000	4,650	1,500	0,600	4,185	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,750	1,500	0,600	4,275	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,800	1,500	0,600	5,220	C#*D#*E#*F#
19			1,000	7,600	1,500	0,600	6,840	C#*D#*E#*F#
20	130x50		1,000	6,250	1,300	0,600	4,875	C#*D#*E#*F#
21	120x50		1,000	3,650	1,200	0,600	2,628	C#*D#*E#*F#
22			1,000	5,000	1,200	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
23			1,000	7,100	1,200	0,600	5,112	C#*D#*E#*F#
24	100x50		1,000	6,750	1,000	0,600	4,050	C#*D#*E#*F#
25	60x50		1,000	1,200	0,600	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#
26	Riostra	T						
27	R-0, 40x40		1,000	3,600	0,400	0,500	0,720	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,350	0,400	0,500	0,270	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,900	0,400	0,500	0,180	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,850	0,400	0,500	0,970	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,650	0,400	0,500	0,930	C#*D#*E#*F#
32			1,000	6,950	0,400	0,500	1,390	C#*D#*E#*F#
33			1,000	6,050	0,400	0,500	1,210	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,150	0,400	0,500	0,430	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,200	0,400	0,500	0,640	C#*D#*E#*F#
36	Fossat ascensor	T						
37	190x260x60		1,000	1,900	2,600	0,900	4,446	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	120,487	

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	01	FONAMENTACIONS EN SUPERFICIE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Sabata aïllada	T						
	2	170x170x40		2,000	1,700	1,700		5,780	C#*D#*E#*F#
	3	160x160x40		1,000	1,600	1,600		2,560	C#*D#*E#*F#
	4	150x150x40		1,000	1,500	1,500		2,250	C#*D#*E#*F#
	5	110x110x40		1,000	1,100	1,100		1,210	C#*D#*E#*F#
	6	Sabata contínua	T						
	7	230x50		1,000	5,200	2,300		11,960	C#*D#*E#*F#

8	200x50		1,000	7,200	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,500	2,000	13,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
12	180x50		1,000	7,800	1,800	14,040	C#*D#*E#*F#
13	160x50		1,000	5,200	1,600	8,320	C#*D#*E#*F#
14			1,000	13,200	1,600	21,120	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,500	1,600	8,800	C#*D#*E#*F#
16	150x50		1,000	4,650	1,500	6,975	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,750	1,500	7,125	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,800	1,500	8,700	C#*D#*E#*F#
19			1,000	7,600	1,500	11,400	C#*D#*E#*F#
20	130x50		1,000	6,250	1,300	8,125	C#*D#*E#*F#
21	120x50		1,000	3,650	1,200	4,380	C#*D#*E#*F#
22			1,000	5,000	1,200	6,000	C#*D#*E#*F#
23			1,000	7,100	1,200	8,520	C#*D#*E#*F#
24	100x50		1,000	6,750	1,000	6,750	C#*D#*E#*F#
25	60x50		1,000	1,200	0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
26	Riostra	T					
27	R-0, 40x40		1,000	3,600	0,400	1,440	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,350	0,400	0,540	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,900	0,400	0,360	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,850	0,400	1,940	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,650	0,400	1,860	C#*D#*E#*F#
32			1,000	6,950	0,400	2,780	C#*D#*E#*F#
33			1,000	6,050	0,400	2,420	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,150	0,400	0,860	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,200	0,400	1,280	C#*D#*E#*F#
36	Fossat ascensor	T					
37	190x260x60		1,000	1,900	2,600	4,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,555

2 K315Z2HP m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata aïllada	T						
2	170x170x40		2,000	1,700	1,700	0,400	2,312	C#*D#*E#*F#
3	160x160x40		1,000	1,600	1,600	0,400	1,024	C#*D#*E#*F#
4	150x150x40		1,000	1,500	1,500	0,400	0,900	C#*D#*E#*F#
5	110x110x40		1,000	1,100	1,100	0,400	0,484	C#*D#*E#*F#
6	Sabata contínua	T						
7	230x50		1,000	5,200	2,300	0,500	5,980	C#*D#*E#*F#
8	200x50		1,000	7,200	2,000	0,500	7,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,000	2,000	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,500	2,000	0,500	6,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000	2,000	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
12	180x50		1,000	7,800	1,800	0,500	7,020	C#*D#*E#*F#
13	160x50		1,000	5,200	1,600	0,500	4,160	C#*D#*E#*F#
14			1,000	13,200	1,600	0,500	10,560	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,500	1,600	0,500	4,400	C#*D#*E#*F#
16	150x50		1,000	4,650	1,500	0,500	3,488	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

17			1,000	4,750	1,500	0,500	3,563	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,800	1,500	0,500	4,350	C#*D#*E#*F#
19			1,000	7,600	1,500	0,500	5,700	C#*D#*E#*F#
20	130x50		1,000	6,250	1,300	0,500	4,063	C#*D#*E#*F#
21	120x50		1,000	3,650	1,200	0,500	2,190	C#*D#*E#*F#
22			1,000	5,000	1,200	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
23			1,000	7,100	1,200	0,500	4,260	C#*D#*E#*F#
24	100x50		1,000	6,750	1,000	0,500	3,375	C#*D#*E#*F#
25	60x50		1,000	1,200	0,600	0,500	0,360	C#*D#*E#*F#
26	Riostra	T						
27	R-0, 40x40		1,000	3,600	0,400	0,400	0,576	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,350	0,400	0,400	0,216	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,900	0,400	0,400	0,144	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,850	0,400	0,400	0,776	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,650	0,400	0,400	0,744	C#*D#*E#*F#
32			1,000	6,950	0,400	0,400	1,112	C#*D#*E#*F#
33			1,000	6,050	0,400	0,400	0,968	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,150	0,400	0,400	0,344	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,200	0,400	0,400	0,512	C#*D#*E#*F#
36	Fossat ascensor	T						
37	190x260x60		1,000	1,900	2,600	0,600	2,964	C#*D#*E#*F#
38	Murets arrencada, e: 30 cm		1,000	1,100	0,300	1,200	0,396	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,600	0,300	1,200	0,576	C#*D#*E#*F#
40			1,000	1,500	0,300	2,400	1,080	C#*D#*E#*F#
41			1,000	1,900	0,300	2,400	1,368	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,665

3 K31B4000 kg

Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2 o kg/ml							
2	Sabata aïllada	T						
3	170x170x40		2,000	1,700	1,700	25,000	144,500	C#*D#*E#*F#
4	160x160x40		1,000	1,600	1,600	25,000	64,000	C#*D#*E#*F#
5	150x150x40		1,000	1,500	1,500	25,000	56,250	C#*D#*E#*F#
6	110x110x40		1,000	1,100	1,100	25,000	30,250	C#*D#*E#*F#
7	Sabata contínua	T						
8	230x50		1,000	5,200	2,300	25,000	299,000	C#*D#*E#*F#
9	200x50		1,000	7,200	2,000	25,000	360,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,000	2,000	25,000	150,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	6,500	2,000	25,000	325,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,000	2,000	25,000	150,000	C#*D#*E#*F#
13	180x50		1,000	7,800	1,800	25,000	351,000	C#*D#*E#*F#
14	160x50		1,000	5,200	1,600	25,000	208,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	13,200	1,600	25,000	528,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,500	1,600	25,000	220,000	C#*D#*E#*F#
17	150x50		1,000	4,650	1,500	25,000	174,375	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,750	1,500	25,000	178,125	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,800	1,500	25,000	217,500	C#*D#*E#*F#
20			1,000	7,600	1,500	25,000	285,000	C#*D#*E#*F#
21	130x50		1,000	6,250	1,300	25,000	203,125	C#*D#*E#*F#

22	120x50		1,000	3,650	1,200	25,000	109,500	C#*D#*E#*F#
23			1,000	5,000	1,200	25,000	150,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	7,100	1,200	25,000	213,000	C#*D#*E#*F#
25	100x50		1,000	6,750	1,000	25,000	168,750	C#*D#*E#*F#
26	60x50		1,000	1,200	0,600	25,000	18,000	C#*D#*E#*F#
27	Riostra	T						
28	R-0, 40x40		1,000	3,600		15,000	54,000	C#*D#*E#*F#
29			1,000	1,350		15,000	20,250	C#*D#*E#*F#
30			1,000	0,900		15,000	13,500	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,850		15,000	72,750	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,650		15,000	69,750	C#*D#*E#*F#
33			1,000	6,950		15,000	104,250	C#*D#*E#*F#
34			1,000	6,050		15,000	90,750	C#*D#*E#*F#
35			1,000	2,150		15,000	32,250	C#*D#*E#*F#
36			1,000	3,200		15,000	48,000	C#*D#*E#*F#
37	Fossat ascensor	T						
38	190x260x60		1,000	1,900	2,600	25,000	123,500	C#*D#*E#*F#
39	Murets arrencada, e: 30 cm		1,000	1,100	31,000	1,200	40,920	C#*D#*E#*F#
40			1,000	1,600	31,000	1,200	59,520	C#*D#*E#*F#
41			1,000	1,500	31,000	2,400	111,600	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,900	31,000	2,400	141,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.585,775

4 K31DD100 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fossat ascensor	T						
2	Murets arrencada, e: 30 cm		1,000	1,100	2,000	1,200	2,640	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600	2,000	1,200	3,840	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500	2,000	2,400	7,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,900	2,000	2,400	9,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,800

5 K4ZW101H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a fonamentació existent	T						
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

TOTAL AMIDAMENT 86,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	02	MURS DE CONTENCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	5,200	0,320	2,750	4,576	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,650	0,250	1,650	1,918	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,250	0,200	1,500	1,875	C#*D#*E#*F#
5	e: 25 cm		1,000	5,500	0,250	2,800	3,850	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,650	0,250	1,500	1,369	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,150	0,250	1,500	1,931	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,519

2 K32525H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	5,200	0,290	4,450	6,711	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,200	0,290	4,450	9,292	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	0,300	4,450	4,005	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,500	0,300	3,200	6,240	C#*D#*E#*F#
6			1,000	21,450	0,250	3,500	18,769	C#*D#*E#*F#
7	e: 25 cm		2,000	5,850	0,250	3,500	10,238	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,550	0,250	3,500	3,106	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,750	0,250	3,500	4,156	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,150	0,250	3,500	6,256	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,300	0,250	3,500	2,013	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,150	0,250	3,500	1,881	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,667

3 K32B400P kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Murs contenció	T						
3	e: variable		1,000	5,200	35,000	2,750	500,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,200	32,000	4,450	740,480	C#*D#*E#*F#

5		1,000	7,200	32,000	4,450	1.025,280	C#*D#*E#*F#
6		1,000	4,650	35,000	1,650	268,538	C#*D#*E#*F#
7		1,000	3,000	32,000	4,450	427,200	C#*D#*E#*F#
8		1,000	6,500	32,000	3,200	665,600	C#*D#*E#*F#
9		1,000	6,250	35,000	1,500	328,125	C#*D#*E#*F#
10	e: 25 cm	1,000	21,450	35,000	3,500	2.627,625	C#*D#*E#*F#
11		1,000	5,500	35,000	2,800	539,000	C#*D#*E#*F#
12		2,000	5,850	35,000	3,500	1.433,250	C#*D#*E#*F#
13		1,000	3,550	35,000	3,500	434,875	C#*D#*E#*F#
14		1,000	4,750	35,000	3,500	581,875	C#*D#*E#*F#
15		1,000	7,150	35,000	3,500	875,875	C#*D#*E#*F#
16		1,000	2,300	35,000	3,500	281,750	C#*D#*E#*F#
17		1,000	3,650	35,000	1,500	191,625	C#*D#*E#*F#
18		1,000	5,150	35,000	1,500	270,375	C#*D#*E#*F#
19		1,000	2,150	35,000	3,500	263,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.455,348

4 K32DFA03 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	5,200	2,000	2,750	28,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,650	2,000	1,650	15,345	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,250	1,000	1,500	9,375	C#*D#*E#*F#
5	e: 25 cm		1,000	5,500	2,000	2,800	30,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,650	2,000	1,500	10,950	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,150	2,000	1,500	15,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,520

5 K32DF113 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	6,250	1,000	1,500	9,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,375

6 K32DFA06 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	3,000	1,000	4,450	13,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500	1,000	3,200	20,800	C#*D#*E#*F#
4	e: 25 cm		1,000	21,450	2,000	3,500	150,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,850	1,000	3,500	20,475	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,550	2,000	3,500	24,850	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,750	2,000	3,500	33,250	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,150	2,000	3,500	50,050	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,300	2,000	3,500	16,100	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,150	2,000	3,500	15,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 344,075

7 K32DFA16 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	5,200	2,000	4,450	46,280	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,200	2,000	4,450	64,080	C#*D#*E#*F#
4	e: 25 cm		1,000	5,850	2,000	3,500	40,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 151,310

8 K32DF116 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements,

desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	3,000	1,000	4,450	13,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500	1,000	3,200	20,800	C#*D#*E#*F#
4	e:25 cm		1,000	5,850	1,000	3,500	20,475	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,625

9 K4ZW121H u

Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	03	LLOSES DE FONAMENTACIÓ I SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	465,350			465,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 465,350

2 K9232B91 m2

Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	465,350			465,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 465,350

3 K7A24M0L m2

Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	465,350			465,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 465,350

4 K93BZ11X kg

Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	.inclou ancoratges a altres elements estructurals							C#*D#*E#*F#
3	Solera 15+15	T						
4			1,000	465,350		8,000	3.722,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.722,800

5 4936Z70X m2

Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	465,350			465,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 465,350

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	01	SOSTRES I LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						
2	c: 28 cm		1,000	377,800		0,280	105,784	C#*D#*E#*F#
3			1,000	69,000		0,280	19,320	C#*D#*E#*F#

4	c: 25 cm	1,000	56,800		0,250	14,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 139,304

2 K4BC4000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	Forjat	T						
3	c: 28 cm		1,000	377,800		30,000	11.334,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	69,000		30,000	2.070,000	C#*D#*E#*F#
5	c: 25 cm		1,000	56,800		25,000	1.420,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14.824,000

3 E4DCBD00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de juntes de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						
2	c: 28 cm		1,000	377,800			377,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	69,000			69,000	C#*D#*E#*F#
4	c: 25 cm		1,000	56,800			56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 503,600

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 03 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2 03 PILARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K45118H4	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2	25x25		1,000	0,250	0,250	3,500	0,219	C#*D#*E#*F#
3	40x25		1,000	0,400	0,250	3,500	0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,569

2 K4B14000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans

de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2			1,000	0,569		120,000	68,280	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,280

3 K4D11105 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2	25x25		1,000	1,000		3,500	3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

4 K4D11125 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2	40x25		1,000	1,300		3,500	4,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,550

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 03 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2 05 JÀSSERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K453Z8HP	m3	Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament	T						
2	60x15		1,000	44,300	0,600	0,150	3,987	C#*D#*E#*F#
3			1,000	21,300	0,600	0,150	1,917	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,904

2 K45318H4 m3

Formigó per a bigues, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jàssera peto	T						
2	130x22		1,000	26,700	0,220	1,300	7,636	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,500	0,220	1,300	1,573	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,209

3 K4B36000 kg

Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/ml							
2	Jàssera peto	T						
3	130x22		1,000	26,700		23,000	614,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500		23,000	126,500	C#*D#*E#*F#
5	Coronament	T						
6	60x15		1,000	44,300		19,000	841,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	21,300		19,000	404,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.987,000

4 E4D3D525 m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jàssera peto	T						

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

2	130x22		1,000	26,700	2,000	1,300	69,420	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,220	1,300	0,572	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500	2,000	1,300	14,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,220	1,300	0,572	C#*D#*E#*F#
6	Coronament	T						
7	60x15		1,000	44,300		0,500	22,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,000	0,600	0,150	0,180	C#*D#*E#*F#
9			1,000	21,300		0,500	10,650	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000	0,600	0,150	0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,024

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	04	ESTRUCTURA METÀL·LICA
Sub-Capítol-2	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4441Z11M	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuetes	T						
2	HEB-140		20,000	1,100		33,700	741,400	C#*D#*E#*F#
3	Pilars	T						
4	250x140x8		5,000	3,650		16,500	301,125	C#*D#*E#*F#
5		T						
6	Ajustament i detalls							C#*D#*E#*F#
7			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.202,525

2 K894Z1SX m2

Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuetes	T						
2	HEB-140		20,000	1,100		0,805	17,710	C#*D#*E#*F#
3	Pilars	T						
4	250x140x8		5,000	3,650		0,766	13,980	C#*D#*E#*F#
5		T						
6	Ajustament i detalls							C#*D#*E#*F#
7			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,690

3 K7D69TK0 m2

Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura

amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars	T						
2	250x140x8		5,000	3,650		0,766	13,980	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Ajustament i detalls							C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,980

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 01 SOLERA CONTACTE AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació Soterrani				1,100	440,000	484,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer SalaGran				1,050	44,350	46,568	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 530,568

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 02 MURS CONTACTE AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contenció		21,200	3,900			82,680	C#*D#*E#*F#
2			7,800	1,200			9,360	C#*D#*E#*F#
3			1,800	3,000			5,400	C#*D#*E#*F#
4			2,060	3,000			6,180	C#*D#*E#*F#
5			5,500	3,000			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,120

2 PD5J-HFVC m2 Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur contenció		21,200	3,900			82,680	C#*D#*E#*F#
2			7,800	1,200			9,360	C#*D#*E#*F#

3		1,800	3,000			5,400	C#*D#*E#*F#
4		2,060	3,000			6,180	C#*D#*E#*F#
5		5,500	3,000			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,120

3 PD5M-50UA m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge murs					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
2						15,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 03 FAÇANES
Sub-Capítol-2 01 TANCAMENTS OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P464-0001	m2	Paredat de 25cm de gruix mitjà de pedra calcària recuperada, d'una cara vista, col·locada amb morter ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,700	2,850			16,245	C#*D#*E#*F#
2			12,000	3,150			37,800	C#*D#*E#*F#
3			2,100	2,750			5,775	C#*D#*E#*F#
4			2,600	1,500			3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,720

2 P464-0002 m2 Paredat de 50cm gruix mitjà de pedra calcària recuperada, de dues cares vistes, col·locada amb morter ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,900	4,150			32,785	C#*D#*E#*F#
2			12,000	1,150			13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,585

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 03 FAÇANES
Sub-Capítol-2 02 FUSTERIA EXTERIOR ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF9-ZE11	u	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PAF9-ZE21 u Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació

en obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PAF9-ZE31 u

Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PAF9-ZE33 u

Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PAF9-ZE41 u

Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 P868-Z001 m2

Revestiment de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,560	3,200		11,392	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,392

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 04 COBERTES
Sub-Capítol-2 01 COBERTA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P712-DXDY m2

Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						
2	c: 28 cm		1,025	359,800			368,795	C#*D#*E#*F#
3			1,025	66,750			68,419	C#*D#*E#*F#
4	c: 25 cm		1,150	54,050			62,158	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 499,372

2 P7B1-6Q3W m2

Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						
2	c: 28 cm		1,025	359,800			368,795	C#*D#*E#*F#

3				1,025	66,750		68,419	C#*D#*E#*F#
4	c: 25 cm			1,150	54,050		62,158	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 499,372

3 P7C25-DD6Y m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						
2	c: 28 cm		1,000	359,800			359,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	66,750			66,750	C#*D#*E#*F#
4	c: 25 cm		1,000	54,050			54,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 480,600

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 01 ENVANS INTERIORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P653-Z001 m2

Envà TIPUS 3A de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 250 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció					7,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

2 P653-Z002 m2

Envà TIPUS 3B de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 220 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula B - Aula A					21,500	21,500	C#*D#*E#*F#
2						5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
3	Aula A - Pasadis					33,500	33,500	C#*D#*E#*F#
4	Aula A - Recepció					17,500	17,500	C#*D#*E#*F#
5	Recepció					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
6	Recepció - mostrador					1,800	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,900

3 P653-Z003 m2

Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció - envá superior taullel		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
2			2,900				2,900	C#*D#*E#*F#

3	Escala conexió PB	2,250	2,200			4,950	C#*D#*E#*F#
4		6,530	2,200			14,366	C#*D#*E#*F#
5		0,500	2,200			1,100	C#*D#*E#*F#
6		2,800	1,000			2,800	C#*D#*E#*F#
8	Extra reforc mur escala	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,466

4 P653-Z005 m2 Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		5,400	2,600			14,040	C#*D#*E#*F#
2			5,200	2,600			13,520	C#*D#*E#*F#
3			5,100	2,600			13,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,820

5 P653-Z006 m2 Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció - Aula A		5,600	2,900			16,240	C#*D#*E#*F#
2	Aula A pilar		2,400	2,800			6,720	C#*D#*E#*F#
3	Aula B		4,350	2,500			10,875	C#*D#*E#*F#
4			6,900	2,600			17,940	C#*D#*E#*F#
5			1,900	2,700			5,130	C#*D#*E#*F#
6			2,700	1,300			3,510	C#*D#*E#*F#
7	Armari Aula B		2,600	2,950			7,670	C#*D#*E#*F#
8			5,600	2,950			16,520	C#*D#*E#*F#
9	Armari Pasadis		16,000	3,100			49,600	C#*D#*E#*F#
10			3,800	2,300			8,740	C#*D#*E#*F#
11	Nova Escala conexió - esq.		1,800	2,300			4,140	C#*D#*E#*F#
12			8,500	3,300			28,050	C#*D#*E#*F#
13	Pasadis sup.		1,200	3,150			3,780	C#*D#*E#*F#
14			3,100	2,200			6,820	C#*D#*E#*F#
15			4,000	2,200			8,800	C#*D#*E#*F#
16			1,200	3,150	2,000		7,560	C#*D#*E#*F#
17	Mur nou acces - banys		5,650	2,700			15,255	C#*D#*E#*F#
18			6,500	2,600			16,900	C#*D#*E#*F#
19			5,200	2,400			12,480	C#*D#*E#*F#
20			3,400	2,600			8,840	C#*D#*E#*F#
21			2,650	2,700			7,155	C#*D#*E#*F#
22			0,500	2,700			1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 264,075

6 P6125-7BJD m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions B		9,700	2,300			22,310	C#*D#*E#*F#
2			5,150	2,300			11,845	C#*D#*E#*F#
3			1,200	1,200			1,440	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

TOTAL AMIDAMENT 35,595

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	01	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQDZFP1	u	Suministre i col.locació de conjunt P1 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EAQDZFP2 u Suministre i col.locació de conjunt P2 de porta (900+600)x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries.
Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula A1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aula A2					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula B					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EAQDZFP3 u Suministre i col.locació de conjunt P3 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries.
Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accès elevador minusvàlids					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EAQDZFP4 u Suministre i col.locació de conjunt P4 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries.
Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accès Banys					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EAQDZFP5 u Suministre i col.locació de conjunt P5 de porta corredissa de 900x2100 i panell superior fix segons descripció i midas als planols de fusteries.
Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou pany (segons criteris de ùs) i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany minusvàlid					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EAQDZFP6 u Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries.
Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys homes					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Banys dones					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EAQDZFP7 u Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries.
Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Netetja					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	02	ENVÀ MÒBIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAU0-9LPC	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà mòbil aules A1-A2	T						
2				6,700	2,500		16,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,750

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	03	MAMPARES DE VIDRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mampara acceso sala gran		2,900	3,000			8,700	C#*D#*E#*F#
2			3,900	3,000			11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,400

2 P663-ZMP1 m2 Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta mampara acceso		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	04	BARANES I PASSAMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB12-ZBP1	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala P. Sot a P. Baixa					8,200	8,200	C#*D#*E#*F#
2	Escala nou accés					3,400	3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,600

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Nou acéss i passadís			112,000	112,000	C#*D#*E#*F#
2	Aula A1			42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A2			32,000	32,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula B			64,000	64,000	C#*D#*E#*F#
5	Banys			45,000	45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 295,000

2 P93I-57SG m2 Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Foyer Sala Gran					44,350	44,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,350

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P846-9JNH m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula B				0,500	64,750	32,375	C#*D#*E#*F#
2	Acces i Pasadis				0,750	148,500	111,375	C#*D#*E#*F#
3	Recepció					21,500	21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,250

3 P846-9JO7 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula A 1					43,000	43,000	C#*D#*E#*F#
2	Aula A 2					33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula B				0,500	64,750	32,375	C#*D#*E#*F#
4	Acces i Pasadis				0,250	148,500	37,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,500

4 P848-ZSC1 m2 Cel ras de planxa d'acer galvanitzt i lacat, de 0.6 mm de gruix, acabat lacat en un color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, fixada a entramat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 0,6m, fixats directament al sostre. Especejament segons detalls de projecte.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior					44,000	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

5 P846-9JN8 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					27,000	27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	03	ESCALES
Sub-Capítol-3	01	ESCALA NOU ACCÉS - SALA GRAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						8,850	8,850	C#*D#*E#*F#
2						8,250	8,250	C#*D#*E#*F#
3						7,600	7,600	C#*D#*E#*F#
4						6,500	6,500	C#*D#*E#*F#
5						5,900	5,900	C#*D#*E#*F#
6						4,750	4,750	C#*D#*E#*F#
7						4,150	4,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

2 P9W0-73D3 m Formació de grada amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						8,200	8,200	C#*D#*E#*F#
2						6,700	6,700	C#*D#*E#*F#
3						6,700	6,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	03	ESCALES
Sub-Capítol-3	02	PLANTA SOTERRANI - PLANTA BAIXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					4,000	2,250	9,000	C#*D#*E#*F#
2					10,000	1,400	14,000	C#*D#*E#*F#
3					5,000	1,600	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 01 PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3EIK	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions B		9,700	2,300			22,310	C#*D#*E#*F#
2			5,150	2,300			11,845	C#*D#*E#*F#
3			1,200	1,200			1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,595

2 P811-3F8D m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions B		9,700	2,300			22,310	C#*D#*E#*F#
2			5,150	2,300			11,845	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,155

3 P822-3NVO m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys dones		13,000	2,200			28,600	C#*D#*E#*F#
2	Banys homes		13,750	2,200			30,250	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat		7,400	2,200			16,280	C#*D#*E#*F#
4	Netetja		4,500	2,200			9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,030

4 P89H-ZVC1 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions B		14,850	2,200			32,670	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		3,900	2,700			10,530	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

TOTAL AMIDAMENT 43,200

5 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula A1 + A2		9,050	2,750			24,888	C#*D#*E#*F#
2			9,850	2,750			27,088	C#*D#*E#*F#
3			7,150	2,750			19,663	C#*D#*E#*F#
4	Aula B		8,100	2,700			21,870	C#*D#*E#*F#
5			4,300	2,400			10,320	C#*D#*E#*F#
6			6,900	2,450			16,905	C#*D#*E#*F#
7			4,500	2,650			11,925	C#*D#*E#*F#
8	Passadís		11,550	2,850			32,918	C#*D#*E#*F#
9			8,100	2,200			17,820	C#*D#*E#*F#
10	Envà escala		3,500	2,200			7,700	C#*D#*E#*F#
11	Accés - Escala		10,250	3,300			33,825	C#*D#*E#*F#
12			2,000	3,100			6,200	C#*D#*E#*F#
13	Accés - Recepció		2,200	3,050			6,710	C#*D#*E#*F#
14			1,500	1,100			1,650	C#*D#*E#*F#
15			2,300	0,800			1,840	C#*D#*E#*F#
16			3,200	3,100			9,920	C#*D#*E#*F#
17			3,250	0,900			2,925	C#*D#*E#*F#
18			1,550	0,900			1,395	C#*D#*E#*F#
19	Recepció		2,100	2,850			5,985	C#*D#*E#*F#
20			5,700	3,100			17,670	C#*D#*E#*F#
21			1,500	1,100			1,650	C#*D#*E#*F#
22			2,300	0,800			1,840	C#*D#*E#*F#
23			3,200	3,100			9,920	C#*D#*E#*F#
24			3,250	0,900			2,925	C#*D#*E#*F#
25			1,550	0,900			1,395	C#*D#*E#*F#
26	Banys		9,700	2,400			23,280	C#*D#*E#*F#
27	Banys dones		13,000	0,400			5,200	C#*D#*E#*F#
28	Banys homes		13,750	0,400			5,500	C#*D#*E#*F#
29	Bany adaptat		7,400	0,400			2,960	C#*D#*E#*F#
30	Netetja		9,100	2,200			20,020	C#*D#*E#*F#
31	Pasadis sup.		1,200	3,150			3,780	C#*D#*E#*F#
32			3,100	2,200			6,820	C#*D#*E#*F#
33			4,000	2,200			8,800	C#*D#*E#*F#
34			1,200	3,150			3,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 377,087

6 P866-Z001 m2 Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment socol escala a PB					2,800	2,800	C#*D#*E#*F#
2						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3						3,250	3,250	C#*D#*E#*F#
4						0,350	0,350	C#*D#*E#*F#
5	Revestiment cantell forjat forat escala		7,450	0,300			2,235	C#*D#*E#*F#
6			1,250	0,300			0,375	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 11,010

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acces i Pasadis					148,500	148,500	C#*D#*E#*F#
2	Recepció					21,500	21,500	C#*D#*E#*F#
3	Aula A 1					43,000	43,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A 2					33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B					64,750	64,750	C#*D#*E#*F#
6	Banys					38,800	38,800	C#*D#*E#*F#
7	Neteja					4,650	4,650	C#*D#*E#*F#
8	Instal·lacions B					9,500	9,500	C#*D#*E#*F#
9	Passadis elevador					7,150	7,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,850

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula A1					42,500	42,500	C#*D#*E#*F#
2	Aula A2					33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula B					77,000	77,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestibul nou acces					168,000	168,000	C#*D#*E#*F#
5	Recepció					21,500	21,500	C#*D#*E#*F#
6	Vestibul banys					8,650	8,650	C#*D#*E#*F#
7	Armari passadis					15,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 365,650

2 P9P7-ZFN2 m2 Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys dones					12,500	12,500	C#*D#*E#*F#
2	Banys homes					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 27,500

3 P9U3-6Y7S m Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula A1 - A2		9,050				9,050	C#*D#*E#*F#
2			7,150				7,150	C#*D#*E#*F#
3			9,900				9,900	C#*D#*E#*F#
4	Aula B		8,100				8,100	C#*D#*E#*F#
5			15,700				15,700	C#*D#*E#*F#
6	Recepció		10,950				10,950	C#*D#*E#*F#
7			4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
8	Passadìs		11,550				11,550	C#*D#*E#*F#
9			4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
10			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
11			5,850				5,850	C#*D#*E#*F#
12			3,750				3,750	C#*D#*E#*F#
13	Banys		4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
14	Passadis sup		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
15	Escala - gradas		5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
16			10,800				10,800	C#*D#*E#*F#
17	Armari passadis		16,400				16,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,700

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 05 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9V9-ZZB1	m	Esglaó format per lamina de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA. Remat amb perfil de cantonera i de rematada antilliscant tipus Schlüter®-VINPRO-STEP o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escale p.sot - p.b.				4,000	2,250	9,000	C#*D#*E#*F#
2					10,000	1,400	14,000	C#*D#*E#*F#
3					5,000	1,600	8,000	C#*D#*E#*F#
5	Escale nou acces					8,850	8,850	C#*D#*E#*F#
6						8,250	8,250	C#*D#*E#*F#
7						7,600	7,600	C#*D#*E#*F#
8						6,500	6,500	C#*D#*E#*F#
9						5,900	5,900	C#*D#*E#*F#
10						4,750	4,750	C#*D#*E#*F#
11						4,150	4,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,000

2 P9V9-ZTB1 m2 Revestiment front esglaó grada amb MDF.HLS colorejat en massa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,850	2,850	C#*D#*E#*F#
2						2,800	2,800	C#*D#*E#*F#

	3					5,000	5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,650

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 00 EQUIPS TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEH51A3N	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona exterior (Ampliació)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBCLIT1 m Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMPLIACIÓ							
2	Exterior- planta soterrani		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa Pl. Soterrani		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

3 EFB4ED51 m Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala caldera 1		14,000	2,000			28,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala calderes 2		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

4 EFQ33EGK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala calderes 1		14,000	2,000			28,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala calderes 2		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 EJ33B16FBP7S u Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 EJ2ZA131 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 EJ361431 u Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	Bany homes	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EJ36B14F u Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 ENFC1217 u Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala instal. 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8 EF912P86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàliuds		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Sal instal 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

9 EF912P8A m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàliuds		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 18,000

10 EF912A8E m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala instal 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Banys		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Rasa		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

	4	Planta primera	15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	02	TERRA RADIANT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEUE2621	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EE911265 u Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBCOL1 u Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 E7C2R651 u Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 420,000

5 FBTRGA u Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 FBTRPR u Protector plast 1 kg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	Zona ampliació		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 EE9142BA u Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 EE9Z1M2A u Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 EFB44S15 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment
Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació							
2			200,000	1,000			200,000	C#*D#*E#*F#
3			600,000	5,000			3.000,000	C#*D#*E#*F#
4			120,000	2,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.440,000

10 FBTRPI u Peça curvatub reticulat 16-18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

11 FBTRRA u Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	03	VENTILACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

1 EEC42370 u Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE o equivalent de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEC42770 u Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBVPC u Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FBVCO2 u Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn màqina ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EE42QD44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió 1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió 2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn 1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
5	Retorn 2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
7	Aire ext entrada		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	Aire ext sortida		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,000

6 EE42Q944 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

7 EE42QB44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Im		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Ret		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 EEK21A7B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Impuilsió 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

9 EEKKAA76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Impuilsió 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

10 EEKN1DB0 u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màquina 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Màquina 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 EEM93572 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EEM3241F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 EE42C324 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany min.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

14 EE42C124 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

15 EEK91107 u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBELQAM	u	QUADRE GENERAL PLANTA AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat,

segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBELSM2 u

QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 2, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBELQVENTAM u

QUADRE GENERAL VENTILACIÓ AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EG312654 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q Edifici - Q Sala M`quines 2		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 EG312664 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q Edifici - Q Ampliació		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

6 EG61CEF6 u

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Informació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 EG63D15R u

Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestíbul		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Banys		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 EG325124 m

Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	215,000			645,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 645,000

9 EG312326 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

10 EG325134 m

Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	250,000			750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 750,000

11 EG312336 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

12 EG22H711 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			154,000				154,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,000

13 EG21H71J m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

14 EG21H91J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

16 EG2DG6E2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

17 EG2DG6D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

18 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

19 EG62B1E2 u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Sub-Capítol-1 05 IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EHB1P237 u Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Instal·lacions C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EH61RD79 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Informació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Instal·lacions B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabos		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 EH12CPD3 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	Informació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Informació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

5 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Informació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

3	Aula A1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

6 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

7 EH124762 u Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Accés minusvàlids		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabos		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

8 EH32AQ1H u Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armaris		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 FHNM1333 u Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment

Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 06 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP74E411	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FOVD u Sub. i muntatge swich Poe 48 u

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EP7Z1D58 u Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 EP734721 u Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, muntat sobre suport o sobre repartidor òptic

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 EP7ZA122 u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 EP7ZE161 u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 EP43C411 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 48,000

8 EP7381E2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

9 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	12,000	2,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

10 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			592,000				592,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 592,000

11 EG8LPW00 u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

13 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	5,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 07 SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBSEG	pa	Adaptació de la central existent de seguretat i enllaç amb el sistema de control i domòtica. Totalment instal·lat programat i en duncionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 08 CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCOAM	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta ampliació segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FBCOMIN u Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent:
- 8 entrades / 8 sortides digitals
- 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V
- Ports LAN, KNX,LoxBUS
- Potents funcions lògiques
- Visualització: iPhone, iPad, Android, PC.

Muntada i totalment programada i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FBCOFA1 u Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FBCOFA2 u Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 FBCOEX1 u Extensió sortides analògiques Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FBCOEX2 u Extensió sortides digitals 1

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FBCOEX3 u Extensió sortides temperatura Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 FBCOEX4 u Extensió ModBUS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 FBCOEX5 u Extensió Dali Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 FBCOEX6 u Extensió Air Base Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 EG866112 u Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 FBCOST u Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

13 FOCOST1 u Sonda de temperatura ambient 1-wire

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

14 FOCOPE u Reler nano relay Tree actuador de persianes

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

15 FOCOCA u Teclat per contro, accés NFC accessos

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

16 EP246421 u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

17 FOCORE u Repetidor Tree to Air Bridge

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
18	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
19	FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
20	FOCOTO	u	Tauch Air	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
21	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
22	FOCOTA	u	Tablet i suport de paret Loxone o equivalent	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
24	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
25	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
26	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
27	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	399,000
28	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent	
			AMIDAMENT DIRECTE	147,000
29	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
30	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	75,000
31	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	65,000
32	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	16,000
33	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
34	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EM31351J u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Informació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Aula B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Instal·lacions B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EF11H812 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

8 EF11H912 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

9 EM12A026 u Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

11 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENT DIRECTE 85,000

12 EMSB31P1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 EMD62A m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			152,000				152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 10 EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EMSBAFM1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EMSB74M1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4 EMSB32L2 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 11 EVACUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Bany homes	3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany dones	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàlids	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Dones		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany minusvàlids		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 ED3G24A0 u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sortida pluvials baixants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EFA1C345 m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys ampliació		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala instal. 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 EFA1E345 m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys ampliació		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 EFA1J345 m Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys ampliació		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Baixant 1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Baixant 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Baixant 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

7 EFA1L345 m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys ampliació - carrer		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Pluvials carrer		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

8 ED7K3311 m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala instal. 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Baixant 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Baixant3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala instal. 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	06	EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1	01	MOBLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQ1-ZFA1	U	Armaris A.1. Passadis. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.H de 19mm, de cares llises. Alçaria maxima de 2.20m. -Acabat amb esmalt de poliuretà. Color a definir per la D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina color segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou: -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari Passadís					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PAQ1-ZFA2 U Armaris A.2. Aula B.

Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i fulles corredisses de armari format per:
-Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi, de dimensions segons planols de projecte.

-Fulles fixes per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.
-Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm

S'inclou:
-Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.
-Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari Passadís					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

3 PAQ1-ZFA4 U

Subministre i col·locació de banc vestíbul nova escala P. Sot. de 6.40m. de llarg y ample variable fins a 0.6m.Desenvolupament segons planols de detail, format per:

-Formació d'estructura del banc amb perfils metàl·lics segons detalls de projecte.
-Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent.
-Formació de banc amb taulell de MDF colorejat en massa segons detalls de projecte.
-Acabat amb verniss incolor.
-S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

4 PAQ1-ZF33 U

Subministre i col·locació de formació de mostrador de atenció al públic, de 3.70m de llarg y ample variable fins a 1.20m. Alçada de 1,20m i 0,75m. Desenvolupament segons planols de detail, format per:
-Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte.
-Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent.
-Formació de mostrador amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte.
-Fulles corredisses, manetes i ferratges per a tancament segons detalls de projecte.
-Acabat amb esmalt de poliuretà.
-S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 02 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC dones					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	WC homes					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

3	WC discapacitats					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT			6,000	

2 PJ117-3BTG u

Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC dones					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	WC homes					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	WC discapacitats					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		5,000	

3 PJ11D-3CLE u

Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC homes					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		2,000	

4 PJ11F-3CNH u

Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala netetja					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

5 PJ21C-3SHL u

Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC dones					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	WC homes					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		4,000	

6 PJ215-3CS0 u

Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC dones					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	WC homes					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	WC discapacitats					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		6,000	

7 PJ21B-3D9S u

Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala netetja					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

8 PJ21D-3CSG u

Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC homes					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PQ55-ZCHM m

Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F.
Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC dones					1,550	1,550	C#*D#*E#*F#
2	WC homes					1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
3	WC discapacitats					1,200	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,250

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 03 COMPLEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC1K1502 m2

Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany dones		1,600	1,200			1,920	C#*D#*E#*F#
2	Bany homes		1,500	1,200			1,800	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,920

2 EJ42U010 u

Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany dones					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany homes					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EJ43U005 u

Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany dones					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany homes					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

4 EJ4ZU035 u

Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany dones					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany homes					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany adaptat					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 EJ46U020 u

Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany adaptat					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 01 AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 05 TRANSPORT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PLV0-Z001 u

Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant, vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica. Fins i tot botoneres, guies d'acer i fixacions a parament o sòl mitjançant pals de subjecció, polsador d'emergència i clau de seguretat en l'elevador, quadre elèctric i dobles circuits elèctrics de protecció, limitadors de velocitat, fre motor electromagnètic i altres dispositius de seguretat segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plataforma minus 1.2m altura					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 01 ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u

Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 P124-H9AE u

Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES

AMIDAMENTS

Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2144-4RSA	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament vidre portaló accés					75,000	75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

2 P214A-4RRU u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes elevables portaló accés					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 P21D0-HBKG u Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors banys Sala Gran					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 P21D0-HBKH u Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Urinaris banys Sala Gran					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo banys Sala Gran					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 P2140-H8DV u Desmuntatge de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta magatzem Sala Gran					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Porta sala Rack-Wifi					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes banys Sala Gran					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes intal·lacions Sala Gran					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 P2143-4RQT m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment Sala Gran i annexos					270,000	270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

8 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys Sala Gran		3,500	2,500			8,750	C#*D#*E#*F#
2	Instal·lacions		2,350	2,500			5,875	C#*D#*E#*F#
3			2,250	2,500			5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,250

9 P21DE-HBIY u Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP edfici					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 P21DE-HBJ4 u Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadres P.Sot					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 P21DJ-HBJR u Desmuntatge per a substitució de transformador MT/BT, potència fins a 630 kVA, dielèctric oli, sec o silicona, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trafo P. Sot					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 4219Z91P m2 Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Nou fossat d'ascensor	T						
4			1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,800

13 4213Z22P m3 Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de

càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou fossat d'ascensor	T						
2			1,000	1,800	1,950	0,600	2,106	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,106

14 4214Z93P m2

Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2			1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

15 4214Z23P m3

Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2			1,000	5,200	0,400	2,200	4,576	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,250	0,300	2,200	1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,226

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat							
2	Sabata aïllada	T						
3	190x100x60		1,000	1,900	1,000	0,700	1,330	C#*D#*E#*F#
4		T						

TOTAL AMIDAMENT 1,330

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 02 FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2 01 FONAMENTACIONS EN SUPERFICIE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat							
2	Sabata aïllada	T						
3	190x100x60		1,000	1,900	1,000		1,900	C#*D#*E#*F#
4		T						

TOTAL AMIDAMENT 1,900

2 K315Z2HP m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat							
2	Sabata aïllada	T						
3	190x100x60		1,000	1,900	1,000	0,600	1,140	C#*D#*E#*F#
4		T						

TOTAL AMIDAMENT 1,140

3 K31B4000 kg

Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2		T						
3	Obertura de forat a forjat							C#*D#*E#*F#
4	Sabata aïllada	T						
5	190x100x60		1,000	1,900	1,000	25,000	47,500	C#*D#*E#*F#
6		T						

TOTAL AMIDAMENT 47,500

4 K4ZW101H u

Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat							
2	Sabata aïllada	T						
3			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4		T						

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 02 FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2 03 LLOSES DE FONAMENTACIÓ I SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K225T00F m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Obertura de forat a forjat	T						
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 K9232B91 m2

Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Obertura de forat a forjat	T						
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 K7A24M0L m2

Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Obertura de forat a forjat	T						
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 K93BZ11X kg

Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	.inclou ancoratges a altres elements estructurals							C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Solera 15+15							
5	Obertura de forat a forjat	T						
6			1,000	7,000		8,000	56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

5 4936Z70X m2

Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Obertura de forat a forjat	T						
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 03 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2 02 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K45CZ8HX m3

Formigó per a lloses inclinades d'escales, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba mànega, i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Escala interior	T						
2	c: 15 cm		1,000	16,800		0,150	2,520	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		2,520	

2 K4BCZ00X kg

Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	Escala interior	T						
3	c: 15 cm		1,000	16,800		18,000	302,400	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		302,400	

3 K4DCBD00 m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala interior	T						
2	c: 15 cm		1,000	16,800			16,800	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		16,800	

4 K4BP1110 u

Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala interior	T						
2	Esperes		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Forjat existent		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Forat		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		55,000	

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	04	ESTRUCTURA METÀL·LICA

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Sub-Capítol-2 R1 REFORÇ ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2	Perfil rodó 200.8		1,000	3,400		37,900	128,860	C#*D#*E#*F#
3	Xapa ancoratge 300x300x15 mm		2,000	0,300	0,300	117,750	21,195	C#*D#*E#*F#
4	Xapa, e: 10 mm		1,000	19,250	0,250	78,500	377,781	C#*D#*E#*F#
5	Obertura de forat a mur	T						
6	Xapa, e: 15 mm		1,000	5,900	0,400	117,750	277,890	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,200	0,400	117,750	207,240	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,550	0,300	117,750	54,754	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,200	0,300	117,750	155,430	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Ajustament i detalls							
12			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1.383,150	

2 K894Z1SX m2

Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2	Perfil rodó 200.8		1,000	3,400		0,628	2,135	C#*D#*E#*F#
3	Xapa ancoratge 300x300x15 mm		2,000	0,300	0,300	1,000	0,180	C#*D#*E#*F#
4	Xapa, e: 10 mm		1,000	19,250	0,250	1,000	4,813	C#*D#*E#*F#
5	Obertura de forat a mur	T						
6	Xapa, e: 15 mm		1,000	5,900	0,400	1,000	2,360	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,200	0,400	1,000	1,760	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,500	0,300	1,000	0,450	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,200	0,300	1,000	1,320	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Ajustament i detalls							
12			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	14,518	

3 K7D6ZTKP m2

Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2	Perfil rodó 200.8		1,000	3,400		0,628	2,135	C#*D#*E#*F#
3	Xapa ancoratge 300x300x15 mm		2,000	0,300	0,300	1,000	0,180	C#*D#*E#*F#

4	Xapa, e: 10 mm		1,000	19,250	0,250	1,000	4,813	C#*D#*E#*F#
5	Obertura de forat a mur	T						
6	Xapa, e: 15 mm		1,000	5,900	0,400	1,000	2,360	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,200	0,400	1,000	1,760	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,550	0,300	1,000	0,465	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,200	0,300	1,000	1,320	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Ajustament i detalls							
12			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,533

4 K4ZWZV2X u

Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HAS-M12' amb sistema HYT150 de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 K4ZW120H u

Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 10 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 K4ZW121H u

Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,000

7 K4Z0000H m2

Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a forjat	T						
2	Xapa ancoratge 300x300x15 mm		2,000	0,300	0,300		0,180	C#*D#*E#*F#

3	Xapa, e: 10 mm		1,000	19,250	0,050	0,250	0,241	C#*D#*E#*F#
4	Obertura de forat a mur	T						
5	Xapa, e: 15 mm		1,000	5,900	0,050	0,400	0,118	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,200	0,050	0,400	0,088	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,550	0,050	0,300	0,023	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,200	0,050	0,300	0,066	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,716

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	01	SOLERA CONTACTE AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala gran				1,050	270,000	283,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 283,500

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	02	FAÇANES
Sub-Capítol-2	01	FUSTERIA EXTERIOR FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA12-ZFM4	u	Balconera M4 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modul M4					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PA12-ZFM5 u

Balconera M5 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 175x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modul M5					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

AMIDAMENTS

Sub-Capítol-1 02 FAÇANES
Sub-Capítol-2 02 FUSTERIA EXTERIOR ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF9-ZE51	u	Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PAF9-ZE61	u	Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PAF9-ZE71	u	Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PAF9-ZE72	u	Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	PAF9-ZE81	u	Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 02 FAÇANES
Sub-Capítol-2 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB30-ZCH1	m2	Subministrament i col·locació de tancament arquitectònic xapa perforada, format per: - Subestructura metàl·lica exterior mitjançant perfil tubular laminat en calent lacat amb regulació tridimensional realitzada mitjançant platinas i tubs d'acer - Safates en alumini de 3 mm termolacat acabat segons D.F., perforada segons plànols de detall, amb fixació oculta i sistema antivibració i bloqueig. Inclou p.p. de rematades perimetrals i acabat, cargols de suport i subjecció, perfileria auxiliar i peces especials. Tot segons plànols de detall. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa vertical		4,500	3,250		2,000	29,250	C#*D#*E#*F#
2	Planxa accés		4,500	1,000			4,500	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

3			4,500	3,500		15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,500

2 P442-Z001 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura de plataformes horitzontals a diverents altures, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Kg/m							
2	Plataforma E.8.1 (IPN 100)				18,950	8,340	158,043	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma E.8.2 (IPN 100)				9,500	8,340	79,230	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma E.8.3 (IPN 100)				18,950	8,340	158,043	C#*D#*E#*F#
5	Plataforma E.8.4 (IPN 100)				9,500	8,340	79,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 474,546

3 P9S0-Z001 m2 Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma E.8.1 (IPN 100)					7,750	7,750	C#*D#*E#*F#
2	Plataforma E.8.2 (IPN 100)					2,800	2,800	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma E.8.3 (IPN 100)					7,750	7,750	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma E.8.4 (IPN 100)					2,800	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,100

4 P868-Z002 m2 Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Folrat del tancamente exterior ascensor a la planta baixa			3,950	2,150		8,493	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,493

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 03 COBERTES
Sub-Capítol-2 01 LLUERNES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluernaris	T						
2	Perimetre Lluernari A					19,100	19,100	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre Lluernari B					13,000	13,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5							0,000	
6							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 32,100

2 P560-6RN6 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluernaris	T						
2	Lluernari A					9,450	9,450	C#*D#*E#*F#
3	Lluernari B					6,050	6,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,500

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 01 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6125-7BJD	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A - sala gran		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#
2			2,250	2,600			5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,100

2 P442-Z002 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Kg/m							
2	UPN 300				12,550	46,200	579,810	C#*D#*E#*F#
3	Est. vertical 60.40.6			2,000	28,000	7,560	423,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.003,170

3 P868-Z002 m2 Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà Sala Gran - Instal·lacions			3,150	15,750		49,613	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,613

4 P653-Z006 m2 Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà Sala Gran - Instal·lacions			3,150	7,500		23,625	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

TOTAL AMIDAMENT 23,625

5 PA12-ZFM6 u Tancament M6 de fusta de pi melis per envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 310x295 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modul Fusta nou enva sala gran					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 02 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3 01 TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQDZFP8	u	Suministre i col.locació de conjunt P8 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EAQDZFP9 u Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 02 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3 02 TANCAMENTS PRACTICABLES TALLAFOCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-5QMK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta P.T1- Instal·lacions Edifici Existent					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

AMIDAMENTS

Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	04	MAMPARES DE VIDRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mampara acceso sala gran		2,900	3,000			8,700	C#*D#*E#*F#
2			3,900	3,000			11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,400

2	P663-ZMP1	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta mampara acceso		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	05	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQDZFP9	u	Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran					270,000	270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadís instal·lacions					9,800	9,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,800

2	P442-Z002	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Kg/m							
2	Est. horitzontal a muro IPN 100				9,500	8,340	79,230	C#*D#*E#*F#
3	Est. horitzontal porta IPN 200 / 200.100.6			6,000	2,700	26,300	426,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 505,290

3	P9S0-Z002	m2	Subministre i col·locació de formació de coberta nucli de accés sala gran. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura suport amb perfils metàl·lics. -Formació de coberta amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte. -Acabat amb esmalt de poliuretà. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma E.8.1 (IPN 100)					7,750	7,750	C#*D#*E#*F#
2	Plataforma E.8.2 (IPN 100)					2,800	2,800	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma E.8.3 (IPN 100)					7,750	7,750	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma E.8.4 (IPN 100)					2,800	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,100

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	01	PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A - sala gran		2,500	2,500		2,000	12,500	C#*D#*E#*F#

	2		2,250	2,600	2,000	11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,200

2 P89H-ZVC1 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A1		12,000	2,500			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Instal·lacions A2		16,000	2,500			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A Sala Gran				42,300		42,300	C#*D#*E#*F#
2					32,900		32,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,200

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran					280,000	280,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 00 EQUIPS TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEH51BK4	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona exterior (Sala Gran)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBCLIT1 m Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA GRAN							
2	Exterior- planta soterrani		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

3 EFB4ED51 m Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl .soterrani		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

4 EFQ33EGK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl .soterrani		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala instal 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EF912P86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala instal 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 EF912A8E m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. soterrani		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 EJ2981C1 u Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala instal. 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FBAIPA pa Connexió amb xarxa existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 02 TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEUE2651 u DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de màquines 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EE911265 u Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBCOL1 u Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 E7C2R651 u Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		336,000				336,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 336,000

5 FBTRGA u Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 FBTRPR u Protector plast 1 kg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EE917A67 u Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. , col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 EE9Z1M25 u Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft o equivalent. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007, 0180025008, 0180025009., col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

AMIDAMENTS

9 EFB44S15 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment
Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran							
2			200,000	1,000			200,000	C#*D#*E#*F#
3			600,000	4,000			2.400,000	C#*D#*E#*F#
4			120,000	1,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.720,000

10 FBTRPI u Peça curvatub reticulat 16-18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

11 FBTRRA u Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 03 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEC42B70	u	Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros. Inclou posta en marxa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FBVPC u Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 FBVCO2 u Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EE42QG44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrada aire aext		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Sortida aire		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,000

5 EE42QB44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Plantes		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

6 EEK21KA7 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 EEKKARA6 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 EEKN1KG0 u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 04 ELECTRICITAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBELQED	u	QUADRE GENERAL EDIFICI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBELQPSOT u QUADRE GENERAL PLANTA SOTERRANI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBELQMA1 u QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 1, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Màquines A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FBELQINF u QUADRE GENERAL INFORMÀTICA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala informàtica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FBELQAS u QUADRE GENERAL ASCENSOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FBELSOL u QUADRE GENERAL SOLAR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EG3126B4 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esomesa - Edifici		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

8 EG312684 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q Edifici - Q Soterrani		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Q Soterrani - Q Escenari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

9 EG312664 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q. Soterrani - Q Solar		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q Soterrani - Q Ascensor		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Q Soterrani - Q Sala Màquines 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Q Soterrani - Q Informatica		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Q Soterrani - Q Sala Màquines 2		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,000

11 EG61CEF6 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala elèctrrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Instal·lacions A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 EG63D15R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestuari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Instal·lacions A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala Rack		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

13 EG62B1E2 u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	280,000			840,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 840,000

15 EG312326 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			112,000				112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,000

16 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	305,000			915,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 915,000

17 EG312336 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,000

18 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

19 EG21H91J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

20 EG21HA1J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

21 EG21HB1J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

22 EG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa - Edifici		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

23 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

24 EG2DG6E2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

25 EG2DG6D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

26 EG2DG6F2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

27 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 05 IL.LUMINACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EHB1P237 u Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EH61RD79 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Instal·lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 EHPL91WR u Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 100 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment model CEKER LED HIGHBAY DALI 90º 4000K 14400LM C2, o equivalent, amb sistema de control DALI. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EH12CPD3 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

5 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

6 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

8 EH124762 u Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestuari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 EH32AQ1H u Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Foyer		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 FHNM1333 u Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment

Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Escales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 06 VEI I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCDT	pa	Trasllat equips de veu i dades existents a nova ubicació. Desmuntatge instal·lació existent de vai i dades i trasllat de rack de comunicacions a nova ubicació segons plànols de reforma de l'edifici. Inclou reforma de cablejat de FO existent. Totalment connectat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EP7381E2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	6,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

4 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			215,000				215,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 215,000

5 EG8LPW00 u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 08 CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCONTROL	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta soterrani segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FBCOMIN u Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent:
- 8 entrades / 8 sortides digitals
- 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V
- Ports LAN, KNX,LoxBUS
- Potents funcions lògiques
- Visualització: iPhone, iPad, Android, PC.

Muntada i totalment programada i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FBCOFA1 u Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FBCOFA2 u Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 FBCOEX1 u Extensió sortides analògiques Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FBCOEX3 u Extensió sortides temperatura Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FBCOEX4 u Extensió ModBUS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 FBCOEX5 u Extensió Dali Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 FBCOEX6 u Extensió Air Base Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 FBCOTH u Sensor de temperatura i humitat exterior Loxone o equivalent

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	FBCOST	u	Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
13	FOCOEM	u	Estació meteorològica Air	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
15	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
16	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
18	FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air	
			AMIDAMENT DIRECTE	54,000
19	FOCOTO	u	Tauch Air	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
21	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
22	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
24	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
25	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	372,000
26	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent	
			AMIDAMENT DIRECTE	162,000
27	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
28	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	115,000
29	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	66,000
30	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
31	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
32	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EM31351J u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Electric		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Veestuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Instal·lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EF11H812 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

8 EF11H912 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

9 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 65,000

10 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

11 EMSB31P1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 EMD62A m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 10 EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 EMSBAFM1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3 EMSB74M1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 EMSB32L2 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 02 REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 11 EVACUACIÓ AIGUES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala instal 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	EFA1J345	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3	ED7K3311	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala instal. 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 01 REPLANTEIG I ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes banys P. Baixa					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

2	Portes corredisa			1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
3	Portes sala fons			2,000	2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys P. Baixa		4,950	2,600			12,870	C#*D#*E#*F#
2			2,850	2,600			7,410	C#*D#*E#*F#
3			2,800	2,600			7,280	C#*D#*E#*F#
4			0,700	2,600			1,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,380

3	P2143-Z8DG	m2	Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment P. Baixa					131,000	131,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,000

4	P21Q1-HBNB	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moble divisoria sala fons					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana P. Baixa		32,000	2,650			84,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,800

6	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació calefacció P.B. (183m2/100)					1,830	1,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,830

7	P21DE-HBJ4	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuadres P.B.					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	01	MOVIMENT DE TERRES
Sub-Capítol-2	03	EXCAVACIÓ DE SOTERRANI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplomat de parets i el refinat de fons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines	T						
2			1,000	66,600		2,200	146,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,520

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	02	MURS DE CONTENCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció sala màquines	T						
2	e: 25 cm		1,000	7,750	0,250	1,800	3,488	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,600	0,250	1,800	3,420	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500	0,250	1,800	2,475	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,383

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Murs contenció	T						
3	e: 25 cm		1,000	7,750	26,000	1,800	362,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,600	26,000	1,800	355,680	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,500	26,000	1,800	257,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 975,780

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: 25 cm		1,000	7,750	2,000	1,800	27,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,600	2,000	1,800	27,360	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500	2,000	1,800	19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,060

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	03	LLOSES DE FONAMENTACIÓ I SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines	T						
2	c: 30 cm		1,000	66,600			66,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,600

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K3CB3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses de fonamentació. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Sala màquines	T						
3	c: 30 cm		1,000	66,600		32,000	2.131,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.131,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K3C5Z5HP	m3	Formigó per a lloses de fonamentació, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines	T						

2	c: 30 cm	1,000	66,600		0,300	19,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,980

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	06	PILONS CARGOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K3DZZ0RP	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip complet per a cargolat de pilons roscats en el terreny. Inclou desplaçament de personal i preparació del material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equip		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	K3EEZRP	m	Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix, cargolat directament en el terreny sense perforació prèvia.Inclou suport metàl·lic per a suport d'element estructural en piló roscat metàl·lic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastida, apuntalament i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, clava del piló, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Piló roscat	T						
2			9,000	4,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	01	SOSTRES I LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	44LMZ16P	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 16 cm (6+10), de 59 mm d'alçada i 1 mm de gruix; amb una quantia de 0,122 m3/m2 de formigó fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						
2			1,000	158,600			158,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 158,600

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	02	ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K45CZ0FP	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales amb fibres, HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala esglaonada	T						
2	c: 16 cm		1,000	5,600		0,260	1,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,456

2	K4BC400X	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala esglaonada	T						
2	c: 16 cm		1,000	5,600		18,000	100,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,800

3	P4DC-3UY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala esglaonada	T						
2	c: 16 cm		1,000	5,600	2,250		12,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,600	0,160		0,896	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 13,496

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	05	JÀSSERES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K453Z8HP	m3	Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jàssera peto	T						
2			1,000	8,200	0,150	0,600	0,738	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,200	0,300	0,115	0,283	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,021

2	K4B36000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/ml							
2	Jàssera peto	T						
3			1,000	8,200		19,000	155,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 155,800

3	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jàssera peto	T						
2			1,000	8,200		1,000	8,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,150		0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4443Z13M	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues	T						
2	HEB-140		1,000	7,200		33,700	242,640	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,550		33,700	220,735	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,850		33,700	197,145	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,150		33,700	207,255	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,800		33,700	161,760	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,750		33,700	126,375	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,060		33,700	103,122	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,650		33,700	89,305	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,200		33,700	74,140	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,400		33,700	148,280	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,100		33,700	171,870	C#*D#*E#*F#
13	L 150.90.10		1,000	8,150		18,200	148,330	C#*D#*E#*F#
14			1,000	34,400		18,200	626,080	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,550		18,200	64,610	C#*D#*E#*F#
16		T						
17	Ajustament i detalls							
18			390,000				390,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.971,647

2	K894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues	T						
2	HEB-140		1,000	7,200		0,805	5,796	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,550		0,805	5,273	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,850		0,805	4,709	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,150		0,805	4,951	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,800		0,805	3,864	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,750		0,805	3,019	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,060		0,805	2,463	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,650		0,805	2,133	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,200		0,805	1,771	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,400		0,805	3,542	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,100		0,805	4,106	C#*D#*E#*F#
13	L 150.90.10		1,000	8,150		0,470	3,831	C#*D#*E#*F#
14			1,000	34,400		0,470	16,168	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,550		0,470	1,669	C#*D#*E#*F#
16		T						
17	Ajustament i detalls							
18			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,295

3 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues	T						
2	HEB-140		1,000	7,200		0,805	5,796	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,550		0,805	5,273	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,850		0,805	4,709	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,150		0,805	4,951	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,800		0,805	3,864	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,750		0,805	3,019	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,060		0,805	2,463	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,650		0,805	2,133	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,200		0,805	1,771	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,400		0,805	3,542	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,100		0,805	4,106	C#*D#*E#*F#
13	L 150.90.10		1,000	8,150		0,470	3,831	C#*D#*E#*F#
14			1,000	34,400		0,470	16,168	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,550		0,470	1,669	C#*D#*E#*F#
16		T						
17	Ajustament i detalls							
18			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,295

4 K4ZW121H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unió amb estructura existent	T						
2			86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 01 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana P. Baixa		32,000	2,650			84,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,800

2 PA12-ZFM1 u Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moduls Fusteria Exterior Nous P. Baixa					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 PAV3-ZGF1 u Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada.
Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gelosia P.B. 2,95M					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 PAV3-ZGF2 u Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada.
Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gelosia P.B. 2,95M					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment terrassa exterior					194,000	194,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 194,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 01 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6142-56XL	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		4,400	2,500	11,000	C#*D#*E#*F#
2		3,300	2,500	8,250	C#*D#*E#*F#
3		1,750	2,500	4,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,625

2 P653-Z003 m2

Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral Bar		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	02	TANCAMENTS PRACTICABLES TALLAFOCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-5QMK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta P.T2 - Instal·lacions					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	03	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQDZF13	u	Suministre i col.locació de conjunt P13 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF hidròfug chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EAQDZF14 u

Suministre i col.locació de conjunt P14 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

3 EAQDZF15 u

Suministre i col.locació de conjunt P15 de 2 portes de 600x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries.
Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 EAQDZF16 u

Suministre i col.locació de conjunt porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	06	BARANES I PASSMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB12-ZBB1	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana escala i rampa P.Baixa					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 PB12-ZBB2 m

Barana de vidre sense passamans, formada per perfil continu en ´´U´´ d'alumini, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre temperat laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix, unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm de gruix cadascuna. Fins i tot ancoratge mecànic d'expansió d'acer zincat per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment.
Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana escala cafeteria					1,150	1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,150

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIRO HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93I-57SG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2	Instal·lacions					3,800	3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,800

2 P93I-57R4 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cafeteria					102,500	102,500	C#*D#*E#*F#
2	Barra / Rebost					19,500	19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 122,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIRO HORITZONTAL
Sub-Capítol-2 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					5,650	5,650	C#*D#*E#*F#
2	Barra					10,450	10,450	C#*D#*E#*F#
3	Rebost					4,300	4,300	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 20,400

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 01 PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400	2,500		2,000	22,000	C#*D#*E#*F#
2			3,300	2,500		2,000	16,500	C#*D#*E#*F#
3			1,750	2,500		2,000	8,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,250

2 P822-3NVO m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany adaptat		5,650	2,200			12,430	C#*D#*E#*F#
2	Rebost		4,200	2,200			9,240	C#*D#*E#*F#
3	Bar		4,120	2,200			9,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,734

3 P89H-ZVC1 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lacions		5,650	2,500			14,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,125

4 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany adaptat		5,650	0,200			1,130	C#*D#*E#*F#
2	Rebost		4,200	0,200			0,840	C#*D#*E#*F#
3	Bar		4,120	0,200			0,824	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,794

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					5,650	5,650	C#*D#*E#*F#
2	Barra					10,450	10,450	C#*D#*E#*F#
3	Rebost					4,300	4,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,400

2 P89I-ZSP1 m2 Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30
o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre P.B.					127,000	127,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,000

AMIDAMENTS

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cafeteria					102,500	102,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,500

2	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2	Instal·lacions					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Barra / Rebost					19,500	19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,500

3	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat costat Sala Gran					21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
2	Escala i Façana					25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
3	Rebost					5,800	5,800	C#*D#*E#*F#
4	Barra					10,700	10,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,500

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	06	BARANES I PASSAMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P894-ZB01	m	Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F. Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barane escala i rampa P.Baixa					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
2	Barane escala P.Baixa - P.Primera					15,500	15,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,500

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	00	EQUIPS TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEH51AHN	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona exterior (Planta Baixa)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	FBCLIT	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x40x3,7 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD 175 pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MÀQUINA PLANTA BAIXA							
2	Exterior- planta soterrani		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

3	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

4	EFQ33EDK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

AMIDAMENTS

Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EJ33B16FBP7S u Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EJ2ZA131 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 ENFC1217 u Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Termo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 EF912P86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

7 EF912P8A m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 EJ3847D7 u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EJ38D7DG u Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 FBAIPA pa Connexió amb xarxa existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 EJA243A0 u Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 02 TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEUE2621	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EE9114C2 u Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm., col·locat amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FBCOL1 u Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 E7C2R651 u Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

5 FBTRGA u Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 FBTRPR u Protector plast 1 kg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EE9142BA u Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EE9Z1M2A u Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

9 EFB44S15 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment
Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2			200,000	2,000			400,000	C#*D#*E#*F#
3			600,000	1,000			600,000	C#*D#*E#*F#
4			120,000	1,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.120,000

10 FBTRPI u Peça curvatub reticulat 16-18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

11 FBTRRA u Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	03	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEC42770	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBVPC u Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EE42QB44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

4 EE42QD44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

5 EE42Q844 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Im		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Ret		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 EE42C324 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 FBVCO2 u Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EEK21D7B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EEKKAD76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 EEKKAG76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 EEK21G77 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 EE51NR10 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn plenum		8,300				8,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,300

13 EEM3241F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EEK2173B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Im		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ret		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 EEKKA736 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Im		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ret		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	ELECTRICITAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBELQPLBA	u	QUADRE GENERAL PLANTA BAIXA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Envolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

3	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Mag. Bar Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Banys		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	105,000			315,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,000

6	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	165,000			495,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 495,000

7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

8	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

10	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

11	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

12	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	05	IL.LUMINACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Bar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 EH12CPD3 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Bar		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

3 EH1247D2 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 850x39 mm, de 19 W de potència de la llumenra, 2000 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mag Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Bar		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

5 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Bar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Mag. Bar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 38,000

7 EH124762 u Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FHNM1333 u Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment

Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	06	VEI I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			175,000				175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

AMIDAMENTS

4 EG8LPW00 u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 08 CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCONPB	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta baixa segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EG866112 u Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FOCOST1 u Sonda de temperatura ambient 1-wire

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FOCOPE u Reler nano relay Tree actuador de persianes

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

5 FOCOCA u Teclat per contro, accés NFC accessos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 EP246421 u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FOCORE u Repetidor Tree to Air Bridge

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 EG866114 u Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

9 FOCOREE u Relé acoblament 16A

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENT DIRECTE 96,000

11 FOCOTREE m Cable Tree de Loxone o equivalent

AMIDAMENT DIRECTE 85,000

12 EG312224 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

13 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

14 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

15 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

16 EG2DG3D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Bar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Mag Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EF11H812 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

6 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 45,000

7 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

8 EMSB31P1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 EMD62A m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.

AMIDAMENT DIRECTE 300,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	10	EVACUACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	11	EVACUACIÓ AIGÜES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EFA1C345 m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 EFA1E345 m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany - Baixant		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 01 MOBLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQG300F2	U	Subministre i col·locació de formació de barrar bar - cafeteria, de 4.30m de llarg y ample fins a 1.00m. Alçada de 1,10m. Desenvolupament segons planols de detall, format per: -Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb MDF hidròfug aplacat amb fusta. -Formació de mostrador amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16mm de gruix i 60cm d'amplada, amb cantells bisellats y cantell frontal de 150mm segons detalls de projecte. -Acabat amb verniss incolor. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 02 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PJ117-3BTG u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PJ21C-3SHL u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PJ215-3CS0 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PQ55-ZCHM m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F.
Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,300

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 03 COMPLEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EJ42U010 u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJ4ZU035 u Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat P.B.					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 01 REPLANTEIG I ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes corredisa					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes banys					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisorias P. Primera		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#
2			6,400	2,500		3,000	48,000	C#*D#*E#*F#
3			6,400	2,500			16,000	C#*D#*E#*F#
4			2,700	2,500			6,750	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

5	Banys P. Primera	0,650	2,500			1,625	C#*D#*E#*F#
6		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
7		2,600	2,500			6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,375

3 P2143-Z8DG m2 Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment P. Primera					93,400	93,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,400

4 PA15-6146 m2 Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana P. Primera		14,900	2,500			37,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,250

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 01 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana P. Primera		14,900	2,500			37,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,250

2 PA12-ZFM2 u Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moduls Fusteria Exterior Nous P. Primera					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PAV3-ZGF1 u Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada.
Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gelosia P.1. 2,95M					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

AMIDAMENTS

4 PAV3-ZGF2 u

Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada.
Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gelosia P.1. 2,95M					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 01 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6142-56XL	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,900	2,500			9,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,750

2 P653-Z006 m2

Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,900	2,500			9,750	C#*D#*E#*F#
2	Façana		13,000	2,500			32,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,250

3 P653-Z003 m2

Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1,750	2,500	4,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,375

4 P653-Z005 m2

Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		1,300	2,500			3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,250

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 02 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3 01 TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQD-ZP17	u	Suministre i col.locació de conjunt P17 de porta corredissa de 1830x2550 integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EAQD-ZP18 u

Suministre i col.locació de conjunt P18 de porta de dus fulles de 900x2100 / 600x2550 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF.HLS colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EAQD-ZP19 u

Suministre i col.locació de conjunt P19 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2 02 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3 05 MAMPARES BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P662-6YA9	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 P662-6YAE u

Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	ACABATS
Sub-Capítol-3	01	PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,900	2,500			9,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,750

2	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys P.1.		13,200	2,200			29,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,040

3	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Jove		7,200	2,550			18,360	C#*D#*E#*F#
2	Passadis -Façana		1,800	2,550			4,590	C#*D#*E#*F#
3	Banys P.1.		13,200	0,200			2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,590

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	ACABATS
Sub-Capítol-3	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys P.1.					8,500	8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

2	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia,

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre a P.2.					85,000	85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	ACABATS
Sub-Capítol-3	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control					7,650	7,650	C#*D#*E#*F#
2	Internet					30,050	30,050	C#*D#*E#*F#
3	Espai Jove					29,000	29,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadis					14,000	14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,700

2	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					8,500	8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

3	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai Jove		7,200	2,550			18,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,360

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	ACABATS
Sub-Capítol-3	04	ESTRUCTURA METAL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P898-628Z	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	Estructura biga composta P.1 - Sala Gran	14,700	2,750		40,425	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,425

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					8,500	8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	01	PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,900	2,500		2,000	19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,500

2	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		10,600	2,200			23,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,320

3	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		10,600	0,200			2,120	C#*D#*E#*F#
2	Façana finestra		1,800	2,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3	Aula		7,200	2,500			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,620

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany					8,500	8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

2	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre a P.2					84,000	84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						84,000	84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

2	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys					8,500	8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

3	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula					7,200	7,200	C#*D#*E#*F#
2	Passadis finestra					1,850	1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,050

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EJ33B16FBP7S	u	Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EJ2ZA131	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

7	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 02 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 03 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

3	EEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	EEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EEK21D7B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 EEKKAD76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EEM3241F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EE42C324 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 EEK21A7B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 EEKKAA76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 04 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBEPP	u	QUADRE GENERAL PLANTA PRIMERA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat,

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 EG61CEF6 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 EG63D15R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	105,000			315,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,000

6 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	175,000			525,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 525,000

7 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			61,000				61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

8 EG21HB1J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EG2A4415 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

11 EG62B1E2 u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 05 IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH61RD79 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EH12CPD3 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

3 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

4 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

6 EH124762 u Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EH32AQ1H u Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armaris		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 06 VEI I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP7381E2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	7,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 28,000

3 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			274,000				274,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 274,000

4 EG8LPW00 u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

6 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 08 CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCOPP	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta primera segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FBCOMIN u Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent:
- 8 entrades / 8 sortides digitals
- 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V
- Ports LAN, KNX,LoxBUS
- Potents funcions lògiques
- Visualització: iPhone, iPad, Android, PC.

Muntada i totalment programada i en funcionament.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FBCOFA1 u Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FBCOFA2 u Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 FBCOEX3 u Extensió sortides temperatura Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FBCOEX4 u Extensió ModBUS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FBCOEX5 u Extensió Dali Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 FBCOEX6 u Extensió Air Base Miniserver

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 FOCOST1 u Sonda de temperatura ambient 1-wire

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 FOCOCA u Teclat per contro, accés NFC accessos

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 EP246421 u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 FOCORE u Repetidor Tree to Air Bridge

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

13 EG866114 u Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

14 FOCOTO u Tauch Air

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 FOCOKK u Smart Socket repetodir Air

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

16 FOCOREE u Relé acoblament 16A

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

17 FOCOAE u Arlmari elèctric equips domòtica

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

18 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENT DIRECTE 112,000

19 FOCOTREE m Cable Tree de Loxone o equivalent

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

20 EG312224 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 55,000

21 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 23,000

22 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

23 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

24 EG2DG3D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

5 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 EMSB31P1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EMD62A m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.

AMIDAMENT DIRECTE 56,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 10 EVACUACIÓ OCUPANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

2 EMSB54M1 u Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EMSBAFM1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 EMSB32L2 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 11 EVACUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EFA1C345 m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EFA1E345 m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 01 MOBLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQ1-ZFA6	U	Armaris A.6. Planta Primera. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.HLS colorejat en massa 19mm, de cares llises i estructura interior de fusta fins a 35mm de gruix. Alçaria maxima de 2.20m. Color segons indicacions D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou: -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari Passadís					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 02 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PJ117-3BTG u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PJ21C-3SHL u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PJ215-3CS0 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PQ55-ZCHM m

Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F.
Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,300

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 03 COMPLEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,300

2 EJ42U010 u

Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EJ43U005 u

Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJ4ZU035 u

Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P.1.					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana P. Segona		12,650	2,100			26,565	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,565

2 P2143-Z8DG m2

Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment P. Segona					61,750	61,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,750

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 01 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana P. Segona		12,650	2,100			26,565	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,565

2 PA12-ZFM3 u

Balconera M3 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moduls Fusteria Exterior Nous P. Segona					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 ACABATS
Sub-Capítol-2 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89I-ZSP1 m2 Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre sala P.2					61,800	61,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,800

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 ACABATS
Sub-Capítol-2 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Segona					61,750	61,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,750

2 P9U3-6Y7S m Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà vestibul					4,500	4,500	C#*D#*E#*F#
2	Façana mur exterior					12,100	12,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,600

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 02 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EE42QD44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

3 EEKQ42V1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EEKZ1125 u Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EEK2173B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Im		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Ret		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 EEKKA736 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Im		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Ret		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBEPS	u	QUADRE GENERAL PLANTA SEGONA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat,

AMIDAMENTS

segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 EG61CEF6 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 EG63D15R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	96,000			288,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,000

6 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	145,000			435,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 435,000

7 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

8 EG21HB1J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EG2A4415 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

10 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 EG62B1E2 u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH61RD79 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EH12CPD3 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

AMIDAMENTS

3 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

4 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 05 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	7,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

3 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			282,000				282,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 282,000

4 EG8LPW00 u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

6 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 06 CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FOCOCA u Teclat per contro, accés NFC accessos

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 EP246421 u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 FOCORE u Repetidor Tree to Air Bridge

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 EG866114 u Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

6 FOCOREE u Relé acoblament 16A

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 125,000

8 FOCOTREE m Cable Tree de Loxone o equivalent

AMIDAMENT DIRECTE 41,000

9 EG312224 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

10 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

11 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

12 EG2DG3D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

13 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

1	Planta segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

5 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 EMSB31P1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EMD62A m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.

AMIDAMENT DIRECTE 54,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 10 EVACUACIÓ OCUPANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EMSB74M1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EMSB54M1 u Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EMSBAFM1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA

AMIDAMENTS

Ambit 06 REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-4RPS	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa P.1	T						
2						115,650	115,650	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa P.2.	T						
4						74,150	74,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,800

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 06 REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 R1 REFORÇ ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4S5Z12P	P.A.	Previsió de reforç a la zona volada de l'estructura existent, a definir per la D.F., durant l'execució de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura existent	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 06 REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 01 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P879-H8G0	m2	Neteja de superficies de formigó amb raig de sorra de silice de granulomètria 1-2 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana formigó	T						
2						965,000	965,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 965,000

2	P7JD-5QCZ	m	Segellat de junt de 6 a 8 mm d'amplària i fins a 5 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació coronaments murs	T						
2	Segellat de juntes				0,600	7,500	4,500	C#*D#*E#*F#
3					0,600	23,000	13,800	C#*D#*E#*F#
4					0,600	10,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,300

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

3	P8J2-C56D	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació coronaments murs	T						
2	sustitución hasta 25% piezas/justificar				0,250	7,500	1,875	C#*D#*E#*F#
3					0,250	23,000	5,750	C#*D#*E#*F#
4					0,250	10,000	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,125

4	P7JA-611X	m	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació juntes murs prefabricats	T						
2	a justificar					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana formigó	T						
2						965,000	965,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 965,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 06 REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 02 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4S5Z001	P.A.	Previsió per reparació de coberta a definir per la D.F., durant l'execució de les obres. Inclou: -Reparació de impermeabilitzacions. -Reforç estructura. -Replantejamente evacuació aiguas amb nova baixant. -Reparació corrección gargola.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura existent	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 06 REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 03 TERRASSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9M1-Z001	m2	Impermeabilización de cubierta plana transitable de uso público a intemperie mediante sistema DANOPUR® o equivalent constituido por:

Membrana de poliuretano monocomponente de aplicación en frío sobre pavimento en zonas comunes; incluso limpieza y
preparación previa del soporte empleando medios mecánicos para el lijado o fresado de la superficie, reparación de irregularidades y sellado de fisuras; posterior aplicación de una capa de imprimación DANOPRIMER® EP, de base epoxi
bicomponente, para mejorar la consolidación, sellado y adherencia del soporte, con una resistencia a la adherencia por
tracción de 3,8 MPa según EN 13892-8, de curado rápido incluso a bajas temperaturas, de aplicación manual con rodillo
con un rendimiento aproximado de 300 a 500 g/m2,dependiendo de la porosidad del soporte; una vez curada, aplicación de la membrana de impermeabilización DANOPUR® HT a base de poliuretano monocomponente, de aplicación manual en frío, con alto contenido en sólidos >90 %; totalmente adherido al soporte, con un rendimiento de 2,2 kg/m², con una elongación a rotura según ASTM D412 >800 %, fuerza de tensión según ASTM D14 >4 N/mm², puenteo de fisuras >2 mm (a -10°C) armado con malla de poliéster PET 50; aplicación de capa de sellado final DANOPUR® LT GRIS, con elongación a rotura según DIN EN ISO 527 >100 %, fuerza de tensión según DIN EN ISO 527 >5 N/mm²; con una dotación de al menos 400 g/m².
Incluye parte proporcional de encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm en la vertical sobre acabado de cubierta formados por cordón de sellado a modo de media caña ELASTYDAN® PU 40 GRIS; imprimación DANOPRIMER® EP, banda de refuerzo armadura de poliéster PET 50 embebida en la membrana DANOPUR® HT en encuentro con peto; capa de sellado y acabado DANOPUR® LT GRIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa P.1	T						
2						115,650	115,650	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa P.2.	T						
4						74,150	74,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,800

2 P5ZB1-523V m Aiguafons de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat xpa a terraces	T						
2	P1					32,000	32,000	C#*D#*E#*F#
3	P2					21,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

3 P5ZH3-Z001 u Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, inclou repicat de les vores, recrescut de solera per acabat amb paviment definitiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa P.1	T						
2						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa P.2.	T						
4						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 P9VF-5CGX m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació d'esglaó Rampa - Escala							
2	TRAM 1			1,250		32,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3	TRAM 2			0,950		12,000	11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,400

5 P9VE-Z003 m Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, de 38x14 cm de secció i 4 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter.
Tot col·locat i rematat fins i tot part proporcional de replans segons descripció als plànols de projecte.

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació d'esglaó Rampa - Escala							
2	TRAM 1			1,250		32,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3	TRAM 2			0,950		12,000	11,400	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,400

6 PB12-ZBP3 m Suplement de barana i passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.
Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou passamà a barana Rampa - Escala	T						
2	TRAM 1					16,950	16,950	C#*D#*E#*F#
3	TRAM 2					11,300	11,300	C#*D#*E#*F#
4	Suplement baranes terrases	T						
5	P1					32,000	32,000	C#*D#*E#*F#
6	P2di					15,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,250

7 PB12-ZBP2 m Passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.
Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou passamà a barana Rampa-Escala	T						
2	TRAM 1					11,950	11,950	C#*D#*E#*F#
3						5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
4	TRAM 2					6,150	6,150	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal "A origen"	O					23,700	SUMORIGEN(G1:G4)
7	Dte. per recuperació de material (50%)					-0,500	-3,075	G4*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,625

8 P894-4V9L m2 Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana Rampa-Escala	T						
2	TRAM 1			2,100		16,950	35,595	C#*D#*E#*F#
3	TRAM 2			2,100		11,300	23,730	C#*D#*E#*F#
4	Passamà a façana Rampa-Escala	T						
5	TRAM 1			0,220		11,950	2,629	C#*D#*E#*F#
6				0,220		5,600	1,232	C#*D#*E#*F#
7	TRAM 2			0,220		6,150	1,353	C#*D#*E#*F#
8	Suplement baranes terrases	T						
9	P1			0,220		32,000	7,040	C#*D#*E#*F#
10	P2di			0,220		15,000	3,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 74,879

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 01 REPLANTEIG I ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ambit urbanització pista					900,000	900,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 900,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-ZBKF	u	Desmuntatge de columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes a la Pista					13,000	13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2 P21DD-HBKA u Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fanals exterior a la pista					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 P21DD-Z00C u Desmuntatge de cistella de basquet, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cistellas basquet					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 P2146-DJ5J m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista		25,000	15,500			387,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 387,500

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

5 P2143-4RQU m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						150,000	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1 01 PISTA ESPORTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista Esportiva	T						
2	A justificar							
3			15,250	28,000	0,150		64,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,050

2 P9Z3-DP6W m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista Esportiva	T						
2			15,250	28,000			427,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 427,000

3 P931-ZG01 m3 Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necesaris als extrems de la llosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista Esportiva	T						
2			15,250	28,000	0,150		64,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,050

4 PBA5-ZZ5C u Premarcatge i pintat de pista poliesportiva (15x25 m, basket), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista Esportiva					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PQS1-Z001 u Instal·lació de cistella de basquet recuperada de la pista antiga.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1 02 GRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grades urbanització	T						
2	NIVEL 1 e: 25 cm			54,000	0,250	0,500	6,750	C#*D#*E#*F#
3	NIVEL 2 e: 30 cm			21,600	0,300	0,250	1,620	C#*D#*E#*F#
4				12,800	0,300	0,250	0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,330

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Grades urbanització	T						
3	NIVEL 1 e: 25 cm			54,000	0,500	5,000	135,000	C#*D#*E#*F#
4	NIVEL 2 e: 30 cm			21,600	0,250	5,000	27,000	C#*D#*E#*F#
5				12,800	0,250	5,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 178,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P322-D73C	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grades urbanització	T						
2	NIVEL 1 e: 25 cm			54,000	0,500	2,000	54,000	C#*D#*E#*F#
3	NIVEL 2 e: 30 cm			21,600	0,250	2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
4				12,800	0,250	2,000	6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grades	T						
2	Llosa/rampes nivel 1 grades			106,000	0,150		15,900	C#*D#*E#*F#
3	Llosa nivel 2 grades			14,500	0,150		2,175	C#*D#*E#*F#
4				8,500	0,150		1,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,350

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	Grades	T						
3	Llosa/rampes nivel 1 grades			106,000		2,750	291,500	C#*D#*E#*F#
4	Llosa nivel 2 grades			14,500		2,750	39,875	C#*D#*E#*F#
5				8,500		2,750	23,375	C#*D#*E#*F#
6							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 354,750

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Grades	T						
2	Llosa/rampes nivel 1 grades			57,000	0,250	2,000	28,500	C#*D#*E#*F#
3	Llosa nivel 2 grades			14,500	0,250	2,000	7,250	C#*D#*E#*F#
4				8,500	0,250	2,000	4,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Urbanització ambit pista	T						
2	A justificar							
3				407,000	0,150		61,050	C#*D#*E#*F#
4				150,000	0,150		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,550

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9Z3-DP6W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Urbanització ambit pista	T						
2				407,000			407,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 407,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P931-ZG01	m3	Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necesaris als extrems de la llosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Urbanització ambit pista	T						
2				407,000	0,150		61,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,050

AMIDAMENTS

4 P9G9-AIY9 m2 Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm, de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, reglejat, acabat superficial amb tractament desactivant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cami accés edifici p. baixa	T						
2						130,000	130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

5 P967-E9VH m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cami accés edifici p. baixa	T						
2						3,600	3,600	C#*D#*E#*F#
3						4,600	4,600	C#*D#*E#*F#
4						5,600	5,600	C#*D#*E#*F#
5						5,800	5,800	C#*D#*E#*F#
6						7,650	7,650	C#*D#*E#*F#
7						9,400	9,400	C#*D#*E#*F#
8						8,500	8,500	C#*D#*E#*F#
9						7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
10						8,400	8,400	C#*D#*E#*F#
11						7,500	7,500	C#*D#*E#*F#
12						7,800	7,800	C#*D#*E#*F#
13						4,150	4,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

6 P9P1-HBE9 m2 Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitazada amb SBR, de 40 mm gruix, amb estructura drenant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						74,000	74,000	C#*D#*E#*F#
2						38,000	38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,000

7 P9P1-HBED m2 Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitazada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color verd o vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						74,000	74,000	C#*D#*E#*F#
2						38,000	38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,000

8 E5ZHACOF m Reixa de desguàs, tipus considerat ACO DRAIN Self100 H9,5 o equivalent, amb reixa tipus passarel·la galvanitzada fixada amb gafes, sortida DN 150, connectada a drenatge existent. Inclòs p.p. de peces especials, ajust i connexió. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A justificar							
2						30,000	30,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 30,000

9 P9E1-DMWP m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreras	T						
2	A justificar							
3						500,000	500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

10 P966-H97P m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2						20,350	20,350	C#*D#*E#*F#
3						18,350	18,350	C#*D#*E#*F#
4						22,750	22,750	C#*D#*E#*F#
5						9,500	9,500	C#*D#*E#*F#
6						37,400	37,400	C#*D#*E#*F#
7						24,500	24,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,850

11 P2259-548J m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista		15,250	28,000			427,000	C#*D#*E#*F#
2	Ambit Pista per a formigonar					407,000	407,000	C#*D#*E#*F#
3	Plaça - Pista					510,000	510,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.344,000

12 PD5M-H8JH m Drenatge amb tub perforat de PVC de D 230 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge coberta enjardinada					30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
2						10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

13 P936-Z3FR m3 Paviment de sauló estabilitzat amb mescla de calç amb additius per a sòl ciment, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta ampliació				0,150	365,000	54,750	C#*D#*E#*F#
3	Plaça - Pista				0,100	510,000	51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,750

14 PD5J-43A5 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobert ampliació					480,000	480,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 480,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	04	MUR
Sub-Capítol-2	01	MOVIMENT DE TERRES
Sub-Capítol-3	03	EXCAVACIÓ DE FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata contínua	T						
2	150x50		1,000	5,100	1,500	0,600	4,590	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,400	1,500	0,600	12,060	C#*D#*E#*F#
4	115x50		1,000	4,100	1,150	0,600	2,829	C#*D#*E#*F#
5	75x50		1,000	3,560	0,750	0,600	1,602	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,081

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	04	MUR
Sub-Capítol-2	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-3	01	FONAMENTACIONS EN SUPERFICIE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata contínua	T						
2	150x50		1,000	5,100	1,500		7,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,400	1,500		20,100	C#*D#*E#*F#
4	115x50		1,000	4,100	1,150		4,715	C#*D#*E#*F#
5	75x50		1,000	3,560	0,750		2,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,135

2 K315Z2HP m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata contínua	T						
2	150x50		1,000	5,100	1,500	0,500	3,825	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,400	1,500	0,500	10,050	C#*D#*E#*F#
4	115x50		1,000	4,100	1,150	0,500	2,358	C#*D#*E#*F#
5	75x50		1,000	3,560	0,750	0,500	1,335	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,568

3 K31B4000 kg

Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Sabata contínua	T						
3	150x50		1,000	5,100	1,500	25,000	191,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,400	1,500	25,000	502,500	C#*D#*E#*F#
5	115x50		1,000	4,100	1,150	25,000	117,875	C#*D#*E#*F#
6	75x50		1,000	3,560	0,750	25,000	66,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 878,375

4 K4ZW101H u

Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a fonamentació existent	T						
2			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	04	MUR
Sub-Capítol-2	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-3	02	MURS DE CONTENCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	3,650	0,200	2,750	2,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,008

2 K32525H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	4,100	0,250	6,700	6,868	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,100	0,250	6,700	8,543	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,500	0,250	3,700	12,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,899

3 K32B400P kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Murs contenció	T						
3	e: variable		1,000	3,650	35,000	2,750	351,313	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,100	32,000	6,700	879,040	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,100	32,000	6,700	1.093,440	C#*D#*E#*F#
6			1,000	13,500	32,000	3,700	1.598,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.922,193

4 K32DDB26 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: variable		1,000	4,100	2,000	6,700	54,940	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,100	2,000	6,700	68,340	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,500	2,000	3,700	99,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 223,180

5 K32DDB23 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat,

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs contenció	T						
2	e: 25 cm		1,000	3,650	2,000	2,750	20,075	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,075

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 02 URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1 05 ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2	Escala accés jardí superior	T						
3						47,000	47,000	C#*D#*E#*F#
4	Escalas sortida sala gran	T						
5					2,000	8,900	17,800	C#*D#*E#*F#
6	Escala a accès P.B.	T						
7						11,500	11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,300

2 K9232B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2	Escala accés jardí superior	T						
3						47,000	47,000	C#*D#*E#*F#
4	Escalas sortida sala gran	T						
5					2,000	8,900	17,800	C#*D#*E#*F#
6	Escala a accès P.B.	T						
7						11,500	11,500	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 76,300

3 P931-ZG02 m3 Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte.
Inclou formació de junts, pendents i encofrats/remats necesaris als extrems de la llosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2	Escala accés jardí superior	T						

3			0,150		47,000	7,050	C#*D#*E#*F#
4	Escalas sortida sala gran	T					
5			0,150	2,000	8,900	2,670	C#*D#*E#*F#
6	Escala a accès P.B.	T					
7			0,150		11,500	1,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,445

4 P9VF-5CGZ m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala accés jardí superior	T						
2				12,000	2,650		31,800	C#*D#*E#*F#
3				12,000	4,100		49,200	C#*D#*E#*F#
4	Escalas sortida sala gran	T						
5				17,000	1,200		20,400	C#*D#*E#*F#
6				17,000	1,200		20,400	C#*D#*E#*F#
7	Escala a accès P.B.	T						
8				20,000	1,150		23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,800

5 P9VE-HCKB m Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala accés jardí superior	T						
2				12,000	2,650		31,800	C#*D#*E#*F#
3				12,000	4,100		49,200	C#*D#*E#*F#
4	Escalas sortida sala gran	T						
5				17,000	1,200		20,400	C#*D#*E#*F#
6				17,000	1,200		20,400	C#*D#*E#*F#
7	Escala a accès P.B.	T						
8				20,000	1,150		23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,800

6 PB12-ZE01 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala accés jardí superior	T						
2						5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3					2,000	5,500	11,000	C#*D#*E#*F#
4	Protecció jardí superior a forat pati int.	T						
5						11,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

7 PB12-ZBP1 m Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escalas sortida sala gran	T						
2					2,000	7,100	14,200	C#*D#*E#*F#
3	Escala a accès P.B.	T						
4						9,600	9,600	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

TOTAL AMIDAMENT 23,800

8 P894-ZB01 m Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F.
Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala accés jardí superior	T						
2						5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3					2,000	5,500	11,000	C#*D#*E#*F#
4	Protecció jardí superior a forat pati int.	T						
5						11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
6	Escalas sortida sala gran	T						
7					2,000	7,100	14,200	C#*D#*E#*F#
8	Escala a accès P.B.	T						
9						9,600	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,800

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	07	EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQADZ001 u Partida alçada a justificar per a equipaments de jocs infantils.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FQ115F56 u Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PQ23-DLWB u Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Tipus Barcelona o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 P6A3-FAC2 m Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat, col·locat sobre daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament area instal·lacions clima	T						
2	Reixat					17,500	17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

5 P6A2-4IKO u Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament area instal·lacions clima	T						
2	Porta					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 03 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR36-8RV1	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Urbanització nou acces C/Alfons Amic	T						
2					48,000	0,450	21,600	C#*D#*E#*F#
3					50,000	0,450	22,500	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Coberta ampliació	T						
6					137,000	0,450	61,650	C#*D#*E#*F#
7					15,500	0,450	6,975	C#*D#*E#*F#
8					35,000	0,450	15,750	C#*D#*E#*F#
9							0,000	
10	Plaça-Pista	T						
11					50,000	0,450	22,500	C#*D#*E#*F#
12					30,000	0,450	13,500	C#*D#*E#*F#
13					30,000	0,450	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,975

2 PR30-8RVT m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Urbanització nou acces C/Alfons Amic	T						
2					48,000	0,050	2,400	C#*D#*E#*F#
3					50,000	0,050	2,500	C#*D#*E#*F#
5	Plaça-Pista	T						
6					50,000	0,050	2,500	C#*D#*E#*F#
7					30,000	0,050	1,500	C#*D#*E#*F#
8					30,000	0,050	1,500	C#*D#*E#*F#
10	Coberta ampliació	T						
11					15,500	0,050	0,775	C#*D#*E#*F#
12					35,000	0,050	1,750	C#*D#*E#*F#
13				0,500	137,000	0,050	3,425	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,350

3 FR4CZ001 m2 Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta ampliació	T						
2				0,500	137,000		68,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,500

4 FR4DZ002 u Subministrament d'Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						300,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

5 FR4DZ001 u Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						75,000	75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

6 PR64-F15U u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						300,000	300,000	C#*D#*E#*F#
2						75,000	75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 375,000

7 FR4DZ004 u Subministrament de Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

8 PR61-8ZJ1 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

9 FR4DZ005 u Subministrament de Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

10 PR61-8ZJZ u Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

11 FR4AZ001 u Subministrament de Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						7,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

12 PR60-8Y04 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						7,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBELQGD u QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBELEEX u QUADRE GENERAL ENLLUMENAT EXTERIOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EG3126B4 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	eSCOMESA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 EG312694 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màquina exterior clima		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màq. exterior clima		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 EG312664 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màq exterior clima		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 EG312644 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera de gas		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

9 EG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màquines clima		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

10 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera gas		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 02 CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBCONEX	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de exterior segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FBCOMIN u Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent:
- 8 entrades / 8 sortides digitals
- 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V
- Ports LAN, KNX,LoxBUS
- Potents funcions lògiques
- Visualització: iPhone, iPad, Android, PC.

Muntada i totalment programada i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FBCOFA1 u Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FBCOFA2 u Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 FBCOEX4 u Extensió ModBUS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FOCOAE u Arlmari elèctric equips domòtica

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FOCOCON u Conversor UTP - Fibra Òptica

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 EP7E1801 u Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 EP4A7821 m Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

10 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

11 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 03 DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			180,000	0,400	1,000		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

2 E222342B m3 Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500	1,500	3,000		6,750	C#*D#*E#*F#
2			1,500	1,500	2,000		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,250

3 E2255P70 m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

4 EDB17620 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EDD15095 m Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

AMIDAMENTS

6 EDDZ5DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EDDZ51D5 u Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

8 ED351630 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 FD7JL146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 FD7JJ146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

11 FD7JG146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,000				78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,000

12 FD7JE186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000				79,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 79,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

2 EG380502 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

3 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran		2,000	170,000			340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

4 EDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 E222142B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			173,000	0,400	0,300		20,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,760

7 E2255P70 m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000	0,400	0,300		20,400	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,400

8 FHM39001 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 FHM39002 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 FHM39004 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 FHM39005 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	01	ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 P192-616I u Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou fossat d'ascensor	T						
2			1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

2 4213Z22P m3 Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou fossat d'ascensor	T						
2			1,000	1,800	1,950	0,600	2,106	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,106

3 4214Z93P m2 Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició de forjat - antiga escala	T						
2			1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

4 4214Z23P m3 Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments

necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2			1,000	1,200	0,300	2,200	0,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,792

5 P21D1-4RWL u

Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor hidràulic, per a 6 persones (450 kg) i 3 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	01	MOVIMENT DE TERRES
Sub-Capítol-2	03	EXCAVACIÓ DE FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou fossat ascensor							
2	Fossat ascensor	T						
3			1,000	1,950	2,000	1,000	3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,900

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	01	FONAMENTACIONS EN SUPERFICIE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou fossat ascensor							
2	Fossat ascensor	T						

3	Llosa, c: 30 cm		1,000	1,950	2,000		3,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,900

2 K315Z2HP m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou fossat ascensor							
2	Fossat ascensor	T						
3	Llosa, c: 30 cm		1,000	1,950	2,000	0,300	1,170	C#*D#*E#*F#
4	Murets arrencada, e: 25 cm		1,000	1,950	0,250	1,200	0,585	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,250	1,200	0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,355

3 K31B4000 kg

Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Nou fossat ascensor							
3	Fossat ascensor	T						
4	Llosa, c: 30 cm		1,000	1,950	2,000	30,000	117,000	C#*D#*E#*F#
5	Murets arrencada, e: 25 cm		1,000	1,950	25,000	1,200	58,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	25,000	1,200	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,500

4 K4ZW101H u

Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou fossat ascensor							
2	Fossat ascensor	T						
3			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ

Sub-Capítol-2 03 LLOSES DE FONAMENTACIÓ I SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Nou fossat d'ascensor	T						
3			1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

2	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Nou fossat d'ascensor	T						
3			1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

3	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Nou fossat d'ascensor	T						
3			1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

4	K93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	.inclou ancoratges a altres elements estructurals							C#*D#*E#*F#
3	Nou fossat d'ascensor	T						
4			1,000	7,800		8,000	62,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,400

5	4936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines

i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15							
2	Nou fossat d'ascensor	T						
3			1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 02 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2 13 RECALÇATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K33535H4	m3	Formigó per a recalçats d'elements existents, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fossat ascensor	T						
2	Murets arrencada, e: 25 cm		1,000	1,950	0,250	1,000	0,488	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,250	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,950	0,250	0,700	0,341	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,250	0,700	0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,679

2	K33B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de recalçats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** Kg/m2							
2	Fossat ascensor	T						
3	Murets arrencada, e: 25 cm		1,000	1,950	25,000	1,000	48,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,000	25,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,950	25,000	0,700	34,125	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	25,000	0,700	35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 167,875

3	K33DD103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafons metàl.lics per a recalçat de fonaments (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció

reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fossat ascensor	T						
2	Murets arrencada, e: 25 cm		1,000	1,950	1,000	1,000	1,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,950	1,000	0,700	1,365	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	1,000	0,700	1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,715

4 K33ZU001 m3 Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fossat ascensor	T						
2	Murets arrencada, e: 25 cm		1,000	1,950	0,050		0,098	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,050		0,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,950	0,050		0,098	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,050		0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,396

5 K4ZW101H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fossat ascensor	T						
2			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 03 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2 08 SOSTRES I LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						

2	c: 25 cm		1,000	12,600		0,250	3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

2 K4BC4000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	Forjat	T						
3	c: 25 cm		1,000	12,600		25,000	315,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,000

3 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat	T						
2	c: 25 cm		1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 12,600

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 04 ESTRUCTURA METÀL·LICA
Sub-Capítol-2 R1 REFORÇ ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2	Xapa, e: 15 mm		1,000	1,200	3,000	117,750	423,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,200	0,300	117,750	155,430	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Ajustament i detalls							C#*D#*E#*F#
6			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 629,330

2 K894Z1SX m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2	Xapa, e: 15 mm		1,000	1,200	3,000	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#

3			4,000	2,200	0,300	1,000	2,640	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Ajustament i detalls							
6			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,740

3 K7D6ZTKP m2

Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2	Xapa, e: 15 mm		1,000	1,200	3,000	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,200	0,300	1,000	2,640	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Ajustament i detalls							C#*D#*E#*F#
6			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,740

4 K4ZW121H u

Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

5 K4Z0000H m2

Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forat a mur	T						
2	Xapa, e: 15 mm		1,000	1,200	0,050	0,300	0,018	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,200	0,050	0,300	0,066	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,084

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	01	ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestuaris		1,150	3,150			3,623	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,623

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Sub-Capítol-3	01	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQDZF10	u	Suministre i col.locació de conjunt P09 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ús) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Gran					256,000	256,000	C#*D#*E#*F#
2	Foyer Sala Gran					28,000	28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 284,000

2 P93I-57R4 m2

Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou acéss i passadís					112,000	112,000	C#*D#*E#*F#
2	Aula A1					42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
3	Aula A2					32,000	32,000	C#*D#*E#*F#
4	Aula B					64,000	64,000	C#*D#*E#*F#
5	Banys					45,000	45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 295,000

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

AMIDAMENTS

Sub-Capítol-1 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestuaris / ascensor					13,200	13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,200

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 01 PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,050	2,500			5,125	C#*D#*E#*F#
2			11,950	2,500			29,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

2	P866-Z001	m2

Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,150	2,500			2,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,875

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestuaris / ascensor					13,200	13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,200

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 03 ACABATS
Sub-Capítol-2 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9M3-8BVF	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment ambit intervenció P.B.					25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
2	Paviment soterrani					13,000	13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 TRANSPORT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL20-6TVV	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 09 ESCOMESA ELÈCTRICA EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG11EH82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	FBESCOM	pa	Escomesa provisional per nou subministrament a 3x400V
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	FBAR	u	Armari prefabricat nova escomesa
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2RAZ001	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Gestió de Residus de projecte. Classificació, càrrega amb mitjans mecànics, transport i dipòsit de residus de lóbra segons estudi de gestió de residus.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H000CC02	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Seguretat i Salut del projecte que valorarà el següent: a) Redacció del Pla de Seguretat de la obra, com a Contractista General de la obra amb inclussió de tots els treballs de tots els industrials participants en la obra, convenientment certificat per l'entitat corresponent. b) Seguiment i vigilancia diària del Pla de Seguretat, fins a la finalització dels treballs de tots els industrials. c) Proteccions individuals per a tot el personal del contractista d'acord amb els treballs espacífics a desenvolupar (EPIs). d) Proteccions col·lectives i equipaments per a tot el personal de la obra (contractista + resta d'industrials), tals com: Senyals normalitzades, xarxa de valles provisionals, farmaciola de primers auxilis, casetes per al servei de vestuaris, menjador, magatzem, sanitaris,... e) Els requeriments que la D.F. o el Coordinador de Seguretat pugui determinar al llarg de la obra a efectes de Seguretat i Salut . Tot d'acord amb normativa vigent. Es considera un mínim de 1.5% del pressupost.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	22,3200	€
	A0E-000A	h	Manobre especialista	20,6800	€
	A0D-0007	h	Manobre	19,9000	€
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	26,6200	€
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	21,2500	€
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	21,2200	€
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,2200	€
	A0140000	h	Manobre	19,9000	€
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	21,3300	€
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	23,9700	€
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	21,2500	€
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	21,4100	€
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,2500	€
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	21,3300	€
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	21,2500	€
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	21,2500	€
	A0149000	h	Manobre guixaire	20,4600	€
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	21,2200	€
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	24,3500	€
	AD12M000	h	Oficial 1a muntador	25,9800	€
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	28,1000	€
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	24,6400	€
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	24,3700	€
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,9700	€
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	23,9700	€
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,9700	€
	A0F-000B	h	Oficial 1a	23,9700	€
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,7800	€
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	24,7800	€
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	24,7800	€
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	30,0000	€
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	24,4100	€
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,9700	€
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,9700	€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	24,7800	€
	AD13M000	h	Ajudant muntador	22,3100	€
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,9700	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,2200	€
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	43,5700	€
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	32,5500	€
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,8100	€
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,8600	€
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,1500	€
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,4800	€
	C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	61,2900	€
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	98,4500	€
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	75,3800	€
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,4400	€
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	60,3300	€
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,6500	€
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,6000	€
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,0300	€
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,4600	€
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,0000	€
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,9000	€
	C1312342	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	93,3500	€
	C1312330	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	68,5400	€
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	75,0000	€
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,7200	€
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,6000	€
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,7300	€
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,7100	€
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,9200	€
	C11061J0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	56,5200	€
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,7500	€
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,6500	€
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	4,0000	€
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	3,7100	€
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	15,5200	€
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	15,5500	€
	CR717300	h	Tractor amb accessori per implantar gespa en rotlles de 36 a 45 kW de potència	56,4800	€
	C3HZZ00P	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip complet per a cargolat de pilons roscats en el terreny	2.182,8000	€
	C3E6Z0RP	h	Equip complet per a cargolat de pilons roscats	69,6200	€
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,8400	€
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,4500	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,2900	€
	C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	9,4100	€
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,2200	€
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	43,2400	€
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,5800	€
	C152-003B	h	Camió grua	45,6500	€
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,1100	€
	C200KD00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	560,0000	€
	C200F000	h	Màquina taladradora	3,3700	€
	C2005000	h	Regle vibratori	4,4500	€
	C2003000	h	Remolinador mecànic	4,8200	€
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,7000	€
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,0300	€
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	155,4800	€
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,8800	€
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,7800	€
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,4800	€
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,0000	€
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,1100	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,6400	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,2600	€
	B6A2-0JT4	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	54,7200	€
	B6A1-0YVT	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat	309,9900	€
	B663ZIKB	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat en massa, no revestit, per formació de fulla batent de 50 mm de gruix i 100x300 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini. Acabat envernissat incolor mat.	208,0100	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	105,4100	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,8900	€
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	140,3900	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9400	€
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	18,9900	€
	B5ZH4-0NJV	u	Reixa circular de desguàs d'acer galvanitzat, de diàmetre 120 mm i bastiment amb perfil L de 20x20 mm	27,5000	€
	B5ZB0-0KM0	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	19,0600	€
	B561-2GSY	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 8 a 12 mm de gruix	18,3000	€
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,4400	€
	B4LMZA2P	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, 106 mm d'alçada de perfil i 250 mm d'intereix, 13 a 14 kg / m² i un moment d'inèrcia de 240 a 250 cm4	24,9600	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	80,7800	€
	B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,2700	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	245,7600	€
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	23,8100	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,0400	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,3000	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,6300	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,5700	€
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	2,0600	€
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,9600	€
	B7B1-0KPD	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2	0,8600	€
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,8100	€
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,5000	€
	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2. Coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s.	6,6500	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,1000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9100	€
	B7C25-181P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	6,4900	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,2900	€
	B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	2,4300	€
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,7700	€
	B0DB1520	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	3,2500	€
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,0600	€
	B0D81250	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 20 usos	2,6400	€
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,9800	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0D72110	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	3,4700	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,5700	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,5900	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,3600	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	23,7800	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,9100	€
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	69,8600	€
	0180000000	U	Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2.	8,9900	€
	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,3000	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,1700	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,9600	€
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,1100	€
	B3EEZSPP	u	Suport quadrat d'acer galvanitzat de 150x150 mm i 9,5 mm de gruix, amb peça circular de connexió a piló roscat metàl·lic, per a recolzament d'element estructural en piló roscat metàl·lic. Inclús fixacions mecàniques.	25,5000	€
	B3EEZ4RP	m	Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix.	76,5000	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,0000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	996,0000	€
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	4,9500	€
	B0FG2-0GMT	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	6,7700	€
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,2600	€
	B0F18-0E23	u	Supermaó de 450x230x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,3000	€
	B0F12-2XPJ	u	Maó calat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,2800	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,2600	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	2,5100	€
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,5900	€
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,8800	€
	B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	79,9000	€
	B9P1-H6SX	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	1,6700	€
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	9,7200	€
	B9VA-H78C	u	Esglaó de peces prefabricades de formigo, 40x20 cm de secció i 5 cm gruix, gris	3,4400	€
	B9V9-ZJHP	m	Perfil de cantonera i de rematada per a recobriments elàstics (p. ex. LVT, recobriments vinílics) en esglaons d'escales. El perfil té una forma rectangular i està equipat amb una protecció antilliscant. Schlüter®-VINPRO-STEP o quivalent.	8,3000	€
	B9U1-15H6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	8,7900	€
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	19,5100	€
	BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	162,9500	€
	B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	0,2500	€
	BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	106,5900	€
	B9M2-1YMI	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	4,7900	€
	B9M2-1YMH	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	5,3700	€
	B9M2-1YMG	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	5,8400	€
	B9M1-Z005	kg	Arena de silice DANOQUARTZ® SP49 o equivalent.	0,1700	€
	B9M1-Z004	kg	Membrana líquida de poliuretano alifático monocomponente, de aplicación en frío, estable a los rayos UV y de gran elasticidad. DANOPUR® LT. Gris o equivalent. Para protección de DANOPUR HT al tráfico ligero. Color: RAL 7001.	22,1800	€
	B9M1-Z003	m2	Armadura de poliéster.PET 50 o equivalent.	2,0600	€
	B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,1600	€
	BAF5-ZE51	m2	Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.600,0000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAN7-2PYD	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	180,8800	€
	BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	3,9500	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	3,0200	€
	BAF5-ZE81	m2	Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	9.950,0000	€
	BAF5-ZE72	m2	Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	2.500,0000	€
	B9VA-Z003	u	Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, 38x14 cm de secció i 4 cm gruix, gris.	3,0200	€
	BAF5-ZE61	m2	Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.700,0000	€
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	1.507,6500	€
	BAF5-ZE41	m2	Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.200,0000	€
	BAF5-ZE33	m2	Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.300,0000	€
	BAF5-ZE31	m2	Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	5.200,0000	€
	BAF5-ZE21	m2	Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	2.800,0000	€
	BAF5-ZE11	m2	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	4.200,0000	€
	BA12-1XVH	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	94,1700	€
	BAF5-ZE71	m2	Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.300,0000	€
	B863-2GRF	m2	Planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	18,6600	€
	B8A0-2J0E	l	Lasur al silicat	18,6000	€
	B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	6,7500	€
	B89ZZ00M	m2	Pintura intumescent tipus ´´Interchar 1120´´.	21,0000	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	8,8500	€
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,8400	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9M1-Z002	kg	DANOPUR® HT. Membrana líquida impermeabilizante y de protección, de poliuretano monocomponente de aplicación en frío, de alta elasticidad, resistente a raíces y de fácil aplicaciónMembrana impermeabilizante.	6,0200	€
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	7,5200	€
	B8J2-32LS	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial	16,1400	€
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	62,7300	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,6700	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,0400	€
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,8300	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,2100	€
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	6,4000	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,2600	€
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	11,5800	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,3400	€
	B9G0-1KQM	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu, amb fibres sintètiques	100,0000	€
	B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	5,6500	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,9200	€
	B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,6900	€
	B962-0GQS	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	3,5900	€
	B8A1-0P15	kg	Vernís de poliuretà d'un component	10,4900	€
	B8ZH-358T	kg	Pintura de fons al silicat, per a superfícies de formigó	15,4600	€
	B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent	10,0700	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	12,1100	€
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	12,9000	€
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	16,1500	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	12,4800	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	8,2100	€
	B9M1-Z001	kg	Imprimación epoxi bicomponente.DANOPRIMER® EP o equivalent.	1,9700	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,2500	€
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,3700	€
	B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,6000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	8,5000	€
	B033-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,3700	€
	B033-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	18,5700	€
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	163,7000	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,2500	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,0000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	17,4000	€
	B0175100	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	2,9600	€
	B0173000	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	12,2000	€
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	4,4600	€
	B015-16HT	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a protecció del formigó	12,1200	€
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,3100	€
	B0111000	m3	Aigua	1,6300	€
	B031-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,4600	€
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,2200	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	252,4900	€
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,2000	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,9100	€
	B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	89,0100	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,1400	€
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	11,2500	€
	B054-06DJ	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, a granel	0,0700	€
	9902010547	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO	184,0000	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,3400	€
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,1200	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,3000	€
	B051-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,5500	€
	B042-064K	m3	Pedra calcària per a maçoneria recuperada i emmagatzemada a l'obra	4,0000	€
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	163,2900	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,5500	€
	0210050010	U	Racor con tuerca de latón niquelado con doble junta tórica y rosca de 3/4´´ para la unión de las tuberías de 16mm de polietileno reticulado PEX-A EVOH con el colector. Presión máxima de trabajo: 10bar, temperatura máxima de trabajo: 100ºC	2,0000	€
	2300500078	U	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR	751,4900	€
	2300500062	U	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR	319,2400	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	2150080225	U	Protector de las instalaciones de calefaccion y refrigeración que contengan mezcla de materiales, incluyendo aluminio. Impide la corrosión y la formación de incrustaciones. Dosificación: 1L por cada 100L de agua del circuito.	25,6700	€
	0333605801	U	Juego de soportes de chapa para la sujección de los colectores hidráulicos con caja de aislamiento de 152x152 mm. Distancia de la pared al centro del colector 160 mm.	63,6000	€
	0333605230	U	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conex ión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 5 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 1375mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm.	460,2900	€
	B011-05ME	m3	Aigua	1,6000	€
	0333605120	U	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN32 a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm.	332,0000	€
	4151000723	U	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.	2.833,0000	€
	0185085000	U	Aditivo fluidificante para mortero SIKAMENT 25 KG apto para eliminar las bolsas de aire en morteros y hormigones durante el fraguado, exento de cloruros y con un valor de PH=8. Dosificación: entre el 1% y el 1,5% del peso del cemento.	45,5700	€
	0180030015	U	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012.	103,8000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	0180030010	U	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007, 0180025008, 0180025009.	91,8000	€
	0180020010	U	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	304,6300	€
	0180020006	U	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	216,5800	€
	0180015701	U	Zócalo perimetral Waft para suelo radiante de espuma de poliestireno con autoadhesivo de fijación. Espesor del zócalo 8mm compresible hasta 2 mm. Longitud del rollo 50m. Altura del zócalo 150mm.	0,6000	€
	0333605224	U	Colector aislado WAFT hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm.	255,7600	€
	5500090909	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	135,0000	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	67,3200	€
	5500090920	U	Control remoto de pared opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX.	145,0000	€
	5500090918	U	Antivibradores de goma para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.	101,0000	€
	5500090917	U	Detector de fases, fallo de fase+ relé de voltage mínimo y máximo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO LT MAX.	170,0000	€
	5500090915	U	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX	407,0000	€
	5500090914	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 250F/250/260/270 y PRO LT 250	789,4800	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	4151000366	U	Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.	6.052,8000	€
	5500090910	U	Módulo gestión para tratamiento de la legionela válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO	203,5200	€
	4151000722	U	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.	1.808,0000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	5500090904	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 260	1.923,0000	€
	5500090902	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235	491,5200	€
	5500020220	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	12.043,0000	€
	5500020205	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	9.672,0000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	5500020200	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	7.196,0000	€
	9902010591	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO LT	208,0000	€
	5500090913	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235,	457,0000	€
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,9200	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,5500	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,1000	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,2200	€
	B0AK-07AV	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	1,9300	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,6800	€
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	0,9900	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	154,0600	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	2,6300	€
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,6800	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,4900	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,3100	€
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,0900	€
	B0A71K00	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,8200	€
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,4800	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,3600	€
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,6900	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,3400	€
	B0CU5-2G8A	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	3,8400	€
	B0CH-ZEAF	m2	Planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	21,9800	€
	B0CH2-ZPA1	m2	Planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, treballada a taller amb vores plegades, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	19,9000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,0100	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,1700	€
	B0C60-1GAZ	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	26,6200	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,0900	€
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,6400	€
	B0B3-Z001	m2	Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer.	39,2000	€
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,6600	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,6000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,3000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,3000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,4500	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,0800	€
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0000	€
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0000	€
	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,0500	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	2,5100	€
	B071P00H	kg	Morter d'alta resistència sense retracció	27,0000	€
	B0A6ZR0X	u	Col·locació de resina amb sistema HIT-HY-150	30,6200	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,2700	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,6300	€
	B06Q960A	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	68,7500	€
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	59,4400	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,2000	€
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0000	€
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	59,5600	€
	B0716000	kg	Morter expansiu	0,6500	€
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,7400	€
	BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	41,1700	€
	B0A6-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,1000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,1600	€
	B0A31000	kg	Clau acer	1,3600	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,1100	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,2200	€
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0000	€
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	0,4800	€
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0000	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,2900	€
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,4600	€
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	2,7500	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	15,5200	€
	B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	8,9300	€
	B0A6ZQ2X	u	Vareta d'ancoratge HAS-R M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, amb femella i volandera.	5,9800	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,2200	€
	BG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	86,6400	€
	BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	11,1000	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,3300	€
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,3800	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,1500	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,3200	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,3800	€
	BG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	201,3000	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,4000	€
	BG866112	u	Detector de moviment exterior 24V , amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	102,0000	€
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	2,9800	€
	BG62B1E2	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	5,8800	€
	BG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	14,1800	€
	BG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.008,2700	€
	BG3V9005	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1.275,2400	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,0000	€
	BHU8T3D0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 36 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	5,7800	€
	BAP2-ZBA1	m2	Bastiment / Divisoria interior per a armari de fusta de pi i folrat amb tauler de fusta xapada amb melamina per dues cares.Color a definir per D.F. Fons de armari i alçària variable segons planols.	35,0000	€
	BJ11F-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	61,7800	€
	BJ11D-0Q9O	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà	136,5400	€
	BJ11C-0Q7G	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	123,4600	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ115-0QIM	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	73,9500	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,4200	€
	BHW32000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,0000	€
	BG3V9001	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	688,5700	€
	BHB1P232	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat per a 1 tub fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	45,3000	€
	BH61RJ7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	103,6000	€
	BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, per a muntar superficialment	26,8800	€
	BGY2AGF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,3700	€
	BGY2AGE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,0100	€
	BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	5,6000	€
	BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,1500	€
	BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,6700	€
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	4,9500	€
	BG2DG3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,7700	€
	BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	14,6600	€
	BG2A4495	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	10,1900	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,6000	€
	BG3V9004	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1.053,8800	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,6800	€
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,7700	€
	BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,7400	€
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,2400	€
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,5500	€
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,5400	€
	BG11EH60	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	312,1300	€
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,2700	€
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,1000	€
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,0900	€
	BJ21B-0R7Q	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	18,9700	€
	BG380500	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,2300	€
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,3600	€
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,2300	€
	BG3126B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	54,9400	€
	BG312690	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	22,8700	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG2DG6E0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	6,2700	€
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	9,1900	€
	BG2DG6F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	6,5500	€
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,0800	€
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,9100	€
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,5700	€
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,3000	€
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,9400	€
	BG3V9002	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	978,5200	€
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	13,8800	€
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,8400	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,8000	€
	BP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	39,3800	€
	BP74E410	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	356,8100	€
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	8,8100	€
	BP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	8,9000	€
	BP7Z4721	u	Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, per a muntar sobre suport o sobre repartidor òptic	15,1200	€
	BP43C410	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària	7,2400	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	118,5700	€
	BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	21,7600	€
	BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	20,1300	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,3100	€
	BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,6000	€
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,5800	€
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,6500	€
	BP4A7820	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	2,9300	€
	BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	38,0100	€
	BR4GQL31	u	Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l	5,8700	€
	BR4GKB48	u	Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l	6,7000	€
	BR4FLZ01	u	Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l	5,4100	€
	BR4DNGC1	u	Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm	3,1500	€
	BR44Z001	ud	Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l.	85,0000	€
	BP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	149,8300	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,1900	€
	BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,7500	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,8800	€
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	79,1700	€
	BQ23-0TCW	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm. Tipus Barcelona o equivalent.	89,8900	€
	BQ115F55	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	247,9000	€
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	2,2900	€
	BP7ZE161	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	38,8400	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR3D-21GL	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	19,1700	€
	BJ33B16FBP7S	u	Sifó ampolla de 1 ¼´´ per a lavabo, tub de 250, ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO	24,8000	€
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,5600	€
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,4900	€
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	60,9600	€
	BJ38D7DG	u	Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	10,0300	€
	BJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	5,4300	€
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,3500	€
	BJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, per a roscar al sifó de llautò cromat	13,2000	€
	BL30-2E1E	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	15.439,3300	€
	BJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	24,4900	€
	BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	2,8400	€
	BJ2ZA131	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	4,5800	€
	BJ2981C1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	17,7800	€
	BJ21E-0RPX	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a muntar superficialment amb tub d'enllaç, llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	49,5500	€
	BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	48,2800	€
	BJ36B14F	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	25,1900	€
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	56,2200	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,0500	€
	BMSB54M0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,7500	€
	BMSB32L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	4,3200	€
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,9600	€
	BMD622	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2 amb coberta de goma de color vermell i lliure d'haloge	0,3500	€
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,8200	€
	BJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	27,5500	€
	BM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal	280,5400	€
	BJA243A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013	141,4600	€
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	51,8300	€
	BM12A020	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	645,4600	€
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	43,5100	€
	BLV0-Z001	u	Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant, vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica.	8.325,0000	€
	BL31-2FEA	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat bàsica, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	596,3300	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMSBAFM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,5200	€
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	39,0200	€
	BD55-0MY7	u	Bonera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	16,4700	€
	BFYB5805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,2800	€
	BD7JG140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	6,5800	€
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,5700	€
	BD5O-H4XC	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 230 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	5,8200	€
	BD5O-0LJZ	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	4,3600	€
	BD7JL140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	16,2500	€
	BD5G-0LIC	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	8,8000	€
	BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	7,4800	€
	BD3F2450	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	94,0700	€
	BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	86,9700	€
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	34,4800	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	9,6000	€
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	3,6700	€
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,6500	€
	BD5G-H457	m2	Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2	3,8500	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,0400	€
	BE42QD41	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	18,6100	€
	BE42QB41	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	25,0300	€
	BE42Q941	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	15,6800	€
	BE42Q841	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	12,7300	€
	BE42C321	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	12,6600	€
	BD7JJ140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	9,9300	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,1900	€
	BB31-2IEG	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,6700	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,4000	€
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,3300	€
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,4500	€
	BDDZ5DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	100,5200	€
	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,7800	€
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	41,9800	€
	BE42C121	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	19,7500	€
	BAQDZP61	u	Porta 600x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	230,3500	€
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,3500	€
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	34,5600	€
	BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	10,9600	€
	BAQDZPC2	u	Porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	945,5000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAQDZP92	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	365,5000	€
	BC1A-0TM4	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	62,9500	€
	BAQDZP62	u	Porta 600x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	250,3500	€
	BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	246,7100	€
	BAQDZF02	m2	Divisòria fixa de fusta a dues cares, MDF chapat amb fusta de roure, 16mm. format per estructura de fusta de pi, amb un gruix total de l'envà de 50-60 mm, fixades mecànicament. Aïllament interior de plaques de llana mineral de roca. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	85,2500	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	67,0400	€
	BAQ7-Z002	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 600x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	87,4100	€
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,6200	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAQ0ZM01	m2	Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	84,1600	€
	BR4U4G10	m2	Rotlle de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	4,5600	€
	BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	166,6500	€
	BAZ3ZFM2	m	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	23,7500	€
	BEG30006	UD	Barra / tancament cafeteria segons detall de projecte.	375,0600	€
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	9,2400	€
	BB12-Z001	m	Perfil continu en ´´U´´ d'alumini per formació de barana de vidre temperat laminar de seguretat, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment. Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent.	119,0000	€
	BB10-Z002	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà rodó d'acer de 30-50 mm de diàmetre, muntants de pletina 50x10 cada 150 cm, soldats a les platines suporti de la barana actual mitjançant connectors.	44,9500	€
	BB10-Z001	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols.	71,7000	€
	BB10-0XMH	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, muntants cada 60-80 cm, de 100 cm d'alçària	43,1600	€
	BAS0-Z003	u	Pany per a porta banys de fusta batent / corredissa.	18,5500	€
	BAZ4-2Q02	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu econòmic	19,2800	€
	BAS0-ZFA1	u	Ferramenta i guia per a porta d'armari de quatre fulles batents plegables, de preu superior.	79,0900	€
	BAZ3-2V7D	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	94,1800	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAZ3-2V73	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 150 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	101,9900	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	6,5300	€
	BAV6-13KY	m	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat.	1.203,4100	€
	BAU0-2DK9	m2	Mòdul per a envà mòbil monodireccional d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial de 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	430,1800	€
	BC14-1MLG	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	72,8100	€
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,5100	€
	BFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	5,0500	€
	BFWA1J40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	79,0300	€
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	23,9500	€
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	16,2400	€
	BFW11910	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, per a roscar	14,9000	€
	BFW11810	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	9,3100	€
	BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	2,9000	€
	BFQ33EDA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,7200	€
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,7000	€
	BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,3700	€
	BFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.	0,4000	€
	BFA1L340	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	8,9400	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFA1J340	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	5,7500	€
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,7500	€
	BE42QG41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	31,5200	€
	BFQ33EGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	10,7900	€
	BFY11910	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, roscat	1,0200	€
	BAQ0ZFH1	m2	Fulla batent i plegable per a porta d'armari, format per tauler MDF.H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller. Alçaria maxima de 2.20m.	39,8300	€
	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,1600	€
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,0700	€
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,0600	€
	BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	2,3500	€
	BFYA1J40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,5100	€
	BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	126,6500	€
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,4900	€
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,7900	€
	BFY11810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, roscat	0,7300	€
	BFWB5805	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	10,2400	€
	BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	7,3000	€
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,9000	€
	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,7200	€
	BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	2,0000	€
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,7300	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	37,4500	€
	BEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,6700	€
	BEKKARA0	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm	4,1200	€
	BEKKAG70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm	2,7100	€
	BEKKAD70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm	2,4600	€
	BEKKAA70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm	2,2200	€
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,3900	€
	BEK91100	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre	12,3500	€
	BEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, per acoblar directament a l'eix de la comporta	114,1700	€
	BEK21G77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	25,1500	€
	BEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	12,5000	€
	BEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	10,7300	€
	BEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	6,4300	€
	BEG300F4	UD	Banc vestíbul nova escala P. Sot. segons detalls de projecte.	164,4400	€
	BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,1800	€
	BEKKA730	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm	1,7800	€
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	6,9300	€
	BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,7400	€
	BF11H900	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	12,5800	€
	BF11H800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	9,0400	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,2600	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,7800	€
	BEW4D000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	10,5600	€
	BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,4700	€
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	7,1100	€
	BEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	153,9500	€
	BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	5,9000	€
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,2500	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	4,7500	€
	BEM93572	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador	160,3600	€
	BEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa,	23,7900	€
	BE51NR11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	5,4600	€
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	8,9700	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2				0,91000	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,25000 =	0,10625	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,97000 =	0,11985	
						Subtotal:	0,22610	0,22610
Materials								
	B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,22000 =	0,01244	
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,64000 =	0,67200	
						Subtotal:	0,68444	0,68444
						DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
						COST DIRECTE		0,91054
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,91054 €
						AMIDAMENT		0,00 kg
						TOTAL PARTIDA		0,00 €
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2				0,87000	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,25000 =	0,10625	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,97000 =	0,11985	
						Subtotal:	0,22610	0,22610
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,22000 =	0,01244	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,60000 =	0,63000	
						Subtotal:	0,64244	0,64244
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00226
						COST DIRECTE		0,87080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,87080 €
						AMIDAMENT		0,00 kg
						TOTAL PARTIDA		0,00 €
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1				117,64000	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	20,46000 =	20,46000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	20,46000	20,46000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,63000 =	0,97800	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,00	x	0,12000 =	96,00000	
						Subtotal:	96,97800	96,97800
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20460
						COST DIRECTE		117,64260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,64260 €
						AMIDAMENT		0,00 m
						TOTAL PARTIDA		0,00 €
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				158,78000	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,68000 =	21,71400	
						Subtotal:	21,71400	21,71400
Maquinària								
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
						Subtotal:	1,29050	1,29050
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,37000 =	26,57610	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000 =	20,66000	
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,00	x	0,22000 =	88,00000	
						Subtotal:	135,56210	135,56210
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21714
						COST DIRECTE		158,78374
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		158,78374 €
						AMIDAMENT		0,00 m
						TOTAL PARTIDA		0,00 €
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l				75,74000	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	20,68000 =	18,61200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		18,61200	18,61200
Maquinària									
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,88000	=	1,29600	
						Subtotal:		1,29600	1,29600
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,60000	=	0,28800	
	B031-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	17,46000	=	11,34900	
	B033-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,37000	=	28,47350	
	B051-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	103,55000	=	15,53250	
						Subtotal:		55,64300	55,64300

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,18612
COST DIRECTE			75,73712
COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,73712 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K443501H	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)			Rend.:1,000		3,09	€
Ma d'obra						Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador			0,045	/R x	21,33000	= 0,95985	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador			0,045	/R x	24,37000	= 1,09665	
								Subtotal:	2,05650	2,05650
Maquinària										
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica			0,020	/R x	3,11000	= 0,06220	
								Subtotal:	0,06220	0,06220
Materials										
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant			1,050	x	0,88000	= 0,92400	
								Subtotal:	0,92400	0,92400

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05141
COST DIRECTE			3,09411
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,09411 €
AMIDAMENT			0,00 kg
TOTAL PARTIDA			0,00 €

	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			Rend.:1,000		9,95	€
Ma d'obra						Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre			0,500	/R x	19,90000	= 9,95000	
								Subtotal:	9,95000	9,95000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			9,95000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,95000 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P8A3-45UA	m2	Envernissat de tauler vertical/horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada.	Rend.:1,000	8,79 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	21,25000	=	0,42500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
					Subtotal:		5,21900	5,21900
Materials								
B8A1-0P18	kg	Vernís intumescent	0,347	x	10,07000	=	3,49228	
					Subtotal:		3,49228	3,49228

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07829
COST DIRECTE			8,78957
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,78957 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P911-CNI6	t	Calç aèria hidratada CL 90-S per a estabilització de sòls	Rend.:1,000	70,00	€

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
B054-06DJ	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, a granel	1.000,0	x	0,07000	=	70,00000	
					Subtotal:		70,00000	70,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			70,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,00000 €
AMIDAMENT			0,00 t
TOTAL PARTIDA			0,00 €

E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	Rend.:1,000	9,95	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,110	/R x	21,25000	=	2,33750	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x	23,97000	=	5,27340	
					Subtotal:		7,61090	7,61090
Materials								
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x	2,06000	=	2,22480	
					Subtotal:		2,22480	2,22480

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11416
COST DIRECTE			9,94986
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,94986 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	E936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	22,42 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,90000	=	5,97000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
					Subtotal:		9,56550	9,56550
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,012	/R x	155,48000	=	1,86576	
C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,82000	=	0,24100	
					Subtotal:		2,10676	2,10676
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,158	x	67,32000	=	10,60290	
					Subtotal:		10,60290	10,60290

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14348
COST DIRECTE			22,41864
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,41864 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P5ZH0-52FE	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.:1,000	41,05	€

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	21,25000	=	7,43750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	23,97000	=	16,77900	
						Subtotal:		24,21650	24,21650
	Materials								
	BD55-0MY7	u	Bonera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	1,000	x	16,47000	=	16,47000	
						Subtotal:		16,47000	16,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36325
COST DIRECTE			41,04975
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,04975 €
AMIDAMENT			0,00 u
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.:1,000		69,65	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	3,500	/R x	19,90000	=	69,65000	
					Subtotal:		69,65000	69,65000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			69,65000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,65000 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P5Z20-FJ33	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix	Rend.:1,000	7,36	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,90000	=	4,37800	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
					Subtotal:		7,25440	7,25440
Materials								
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,032	x	0,00000	=	0,00000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	0,00000		0,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10882
COST DIRECTE			7,36322
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,36322 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	Rend.:1,000	17,02	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	19,90000	=	4,77600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	23,97000	=	2,63670	
					Subtotal:		7,41270	7,41270
Materials								
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,155	x	62,20000	=	9,60990	
					Subtotal:		9,60990	9,60990

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			17,02260
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,02260 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.:1,000	105,67	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	19,90000	=	7,16400	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,720	/R x	23,97000	=	17,25840	
					Subtotal:		24,42240	24,42240
Materials								
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	0,00000	=	0,00000	
B0G2-0FBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	79,90000	=	80,69900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55200	
						Subtotal:		81,25100	81,25100

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		105,67340
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		105,67340 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

P214P-E7KF	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	151,01	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	19,90000	=	59,70000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	3,200	/R x	20,68000	=	66,17600	
					Subtotal:		125,87600	125,87600
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,600	/R x	15,71000	=	25,13600	
					Subtotal:		25,13600	25,13600

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		151,01200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		151,01200 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

K4415112	kg	Acer S 275 JR, per a elements estructurals verticals (pilars), en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou pintat a taller d'una mà de pintura anticorrosió. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	Rend.:1,000	1,88	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	21,33000	=	0,42660	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	24,37000	=	0,48740	
					Subtotal:		0,91400	0,91400
Maquinària								
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,11000	=	0,06220	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	0,06220	0,06220
	Materials								
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,88000	=	0,88000	
							Subtotal:	0,88000	0,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02285
COST DIRECTE		1,87905
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,87905 €
AMIDAMENT		0,00 kg
TOTAL PARTIDA		0,00 €

P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	6,06	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,90000	=	5,97000	
					Subtotal:		5,97000	5,97000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08955
COST DIRECTE		6,05955
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,05955 €
AMIDAMENT		0,00 u
TOTAL PARTIDA		0,00 €

P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	Rend.:1,000	13,84	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	21,25000	=	0,85000	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		10,43800	10,43800
Materials								
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,347	x	7,52000	=	2,60794	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,25000	=	0,63750	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		3,24544	3,24544
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15657
			COST DIRECTE			13,84001
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,84001 €
			AMIDAMENT			0,00 m
			TOTAL PARTIDA			0,00 €

P89C-392L m2 Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat — Rend.:1,000 — 26,02 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	21,25000	=	1,59375	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	23,97000	=	18,45690	
					Subtotal:		20,05065	20,05065
Materials								
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	12,26000	=	3,12630	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	12,48000	=	2,54592	
					Subtotal:		5,67222	5,67222
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,30076
			COST DIRECTE					26,02363
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,02363 €
			AMIDAMENT					0,00 m
			TOTAL PARTIDA					0,00 €

K4435115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — Rend.:1,000 — 1,91 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	21,33000	=	0,27729	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x	24,37000	=	0,56051	
					Subtotal:		0,83780	0,83780
Maquinària								
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x	3,11000	=	0,07153	
					Subtotal:		0,07153	0,07153
Materials								
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,98000	=	0,98000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,98000	0,98000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02095
			COST DIRECTE			1,91028
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,91028 €
			AMIDAMENT			0,00 kg
			TOTAL PARTIDA			0,00 €

K44RZ13X t Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. — Rend.:1,000 — 106,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,094	/R x	21,25000	=	2,00175	
A0D-0007	h	Manobre	0,471	/R x	19,90000	=	9,37091	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,785	/R x	23,97000	=	18,81166	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,895	/R x	23,97000	=	21,45315	
					Subtotal:		51,63747	51,63747
Maquinària								
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	1,600	/R x	15,52000	=	24,83200	
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	1,600	/R x	4,00000	=	6,40000	
					Subtotal:		31,23200	31,23200
Materials								
B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	3,139	x	0,31000	=	0,97309	
B0173000	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	0,392	x	12,20000	=	4,78728	
B0175100	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	1,570	x	2,96000	=	4,64572	
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,055	x	163,70000	=	9,00350	
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,320	x	12,11000	=	3,87762	
					Subtotal:		23,28721	23,28721
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,77456
			COST DIRECTE					106,93124
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					106,93124 €
			AMIDAMENT					0,00 t
			TOTAL PARTIDA					0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P2258-DRNB	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.:1,000 17,38	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	19,90000	=	0,49750	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	20,68000	=	12,40800	
					Subtotal:		12,90550	12,90550
Maquinària								
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	45,22000	=	0,72352	
					Subtotal:		0,72352	0,72352
Altres								
C13A-00FP	U	Picó vibrant	0,600		6,25000	=	3,75000	
					Subtotal:		3,75000	3,75000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			17,37902
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,37902 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.:1,000	14,14	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	19,90000	=	13,93000	
					Subtotal:		13,93000	13,93000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20895
COST DIRECTE			14,13895
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,13895 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

K459Z8HP	m3	Formigó amb fibres per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba	Rend.:1,000	102,43	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,331	/R x	19,90000	=	6,58690	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,083	/R x	23,97000	=	1,98951	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:	8,57641	8,57641
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,138	/R x	155,48000	=	21,45624		
						Subtotal:	21,45624	21,45624
Materials									
B06Q960A	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	68,75000	=	72,18750		
						Subtotal:	72,18750	72,18750	

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,21441
COST DIRECTE			102,43456
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,43456 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

K4LMZ10P	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, 106 mm d'alçada de perfil i 250 mm d'intereix, 13 a 14 kg / m² i un moment d'inèrcia de 240 a 250 cm4, col·locat sobre estructura	Rend.:1,000	33,56	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
						Subtotal:	7,97640	7,97640
Materials								
B4LMZA2P	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, 106 mm d'alçada de perfil i 250 mm d'intereix, 13 a 14 kg / m² i un moment d'inèrcia de 240 a 250 cm4	1,020	x	24,96000	=	25,45920	
						Subtotal:	25,45920	25,45920

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11965
COST DIRECTE			33,55525
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,55525 €
AMIDAMENT			0,00 m
TOTAL PARTIDA			0,00 €

P811-3EK1	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4	Rend.:1,000	12,89	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	19,90000	=	3,78100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	23,97000	=	9,10860	
						Subtotal:		12,88960	12,88960
	Materials								
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,016	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		12,88960	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,88960	€
AMIDAMENT		0,00	m
TOTAL PARTIDA		0,00	€

	K4B94000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:1,000				1,38	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,97000	=	0,23970	
						Subtotal:		0,45220	0,45220
	Materials								
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,22000	=	0,01220	
						Subtotal:		0,92274	0,92274

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00678
COST DIRECTE		1,38172
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,38172 €
AMIDAMENT		0,00 kg
TOTAL PARTIDA		0,00 €

	098119HB	U	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO (0989898909_28)	Rend.:1,000				0,20	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K214Z0DP	m	Tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant	Rend.:1,000				29,05	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	20,68000	=	1,03400	
						Subtotal:		1,03400	1,03400
	Maquinària								
	C200KD00	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant	0,050	/R x	560,00000	=	28,00000	
						Subtotal:		28,00000	28,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01551
COST DIRECTE		29,04951
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,04951 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

	710482F0	U	CELUX UNION ENTRE LUMINARIAS LINEALES (7109915757_17)	Rend.:1,000				4,00	€
	K214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals).	Rend.:1,000				46,35	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	19,90000	=	13,93000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	20,68000	=	18,61200	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	24,37000	=	4,87400	
						Subtotal:		37,41600	37,41600
	Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,450	/R x	15,65000	=	7,04250	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	6,65000	=	1,33000	
						Subtotal:		8,37250	8,37250

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,56124
COST DIRECTE		46,34974
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,34974 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

	710217FA	U	CELER PLAFON CUAD LED IP54 15W 220V C/SENSOR 4000K 1500L C2 (7100010057_27)	Rend.:1,000				40,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	K219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existent, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.:1,000 17,82	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	19,90000	=	2,18900	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,320	/R x	20,68000	=	6,61760	
					Subtotal:		8,80660	8,80660
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,170	/R x	15,65000	=	2,66050	
C11061J0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,110	/R x	56,52000	=	6,21720	
					Subtotal:		8,87770	8,87770

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13210
COST DIRECTE		17,81640
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,81640 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.:1,000 13,27	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	75,00000	=	0,75000	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	32,86000	=	12,51966	
					Subtotal:		13,26966	13,26966

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		13,26966
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,26966 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

7100080180	U	CELER LED HIGHBAY DALI 100W 90° 4000K 14400LM C2	Rend.:1,000 248,40	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	715233E5	U	CELER APLIQUE EXTERIOR PARED 2X12W UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC (7150030016_14)	Rend.:1,000 75,00	€
	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 130,75	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,90000	=	7,96000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	20,68000	=	82,72000	
					Subtotal:		90,68000	90,68000
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	15,71000	=	31,42000	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,169	/R x	51,15000	=	8,64947	
					Subtotal:		40,06947	40,06947

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		130,74947
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,74947 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

K2148234	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 170,10	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,90000	=	39,80000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x	20,68000	=	62,04000	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,200	/R x	24,37000	=	29,24400	
					Subtotal:		131,08400	131,08400
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500	/R x	15,65000	=	23,47500	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x	50,90000	=	5,59900	
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200	/R x	6,65000	=	7,98000	
					Subtotal:		37,05400	37,05400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,96626
COST DIRECTE		170,10426
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		170,10426 €
AMIDAMENT		0,00 m
TOTAL PARTIDA		0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	99022297	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_16)	Rend.:1,000 126,64	€
	99022298	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_15)	Rend.:1,000 161,20	€
	K213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 192,43	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	3,200	/R x	19,90000	=	63,68000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	3,400	/R x	20,68000	=	70,31200	
					Subtotal:		133,99200	133,99200
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,800	/R x	15,65000	=	28,17000	
C11061J0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,500	/R x	56,52000	=	28,26000	
					Subtotal:		56,43000	56,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,00988	
COST DIRECTE		192,43188	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		192,43188	€
AMIDAMENT		0,00	m
TOTAL PARTIDA		0,00	€

	0989898909_3	U	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO	Rend.:1,000 0,90	€
	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.:1,000 21,00	€

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	21,00000	=	21,00000	
					Subtotal:		21,00000	21,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		21,00000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,00000	€
AMIDAMENT		0,00	m
TOTAL PARTIDA		0,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	72546AG6	U	CELUX TAPA FINAL GRIS TEXT (7259904278_26)	Rend.:1,000 3,00	€
01.00.001	P11101	U	VALLAT DE TOT EL PERIMETRE DEL SOLAR SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA, S'INCLOUEN PORTES D' ACCES PEATONAL I PORTES D' ACCES DE VEHICLES. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)	Rend.:1,000 0,00	€
01.00.002	P11102	U	ESCOMESA D' OBRA PER AIGUA I ELECTRICITAT EN OBRA, S'INCLOUEN CASETA I QUADRE D' ELECTRICITAT. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)	Rend.:1,000 0,00	€
01.00.003	P11103	U	INSTALACIONS PROVISIONALS D' AIGUA I ELECTRICITAT PER L'OBRA, S'INCLOUEN SUBQUADRES I XARXA D'AIGUA; AIXÍ COM ELS CONSUMS DELS MATEIXOS. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)	Rend.:1,000 0,00	€
01.00.004	P11104	U	IMPLANTACIÓ EN OBRA DE CASETES PER EL PERSONAL, SANITARIS I OFICINA EN OBRA. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)	Rend.:1,000 0,00	€
01.00.005	P11105	U	TREBALLS DE REPLANTEIG A L'OBRA , REALITZAT PER TOPOGRAF ACREDITAT, COMPRENENT LO SEGÜENT: - AIXECAMENT TOPOGRAFIC - MARCATGE D'EIXOS - RASANTS I COTES DE NIVELL (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)	Rend.:1,000 0,00	€
01.00.006	P11106	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CASETES DE OBRA -OFICINA, PER US EXCLUSIU DE LA DIRECCIO FACULTATIVA I PROMOTOR, CONSTANT LO SEGÜENT: - SALA DE REUNIONS AMB TAULA I 6 CADIRES - DESPATX AMB TAULA , 1 ARMARI ARXIVADOR I 2 CADIRES - 1 LAVABO S'INCLOU - AIRE ACONDICIONAT - TELEFON / FAX EN FUNCIONAMENT - ELECTRICITAT I AIGUA LA NETEJA I REPOSICIO DEL MATERIAL DE LA CASETA ANIRA A CARREC DE LA CONSTRUCTORA, AIXI COM ELS CONSUMS D'AIGUA, LLUM I PAPER DE FAX, EL CONSUM DE TELEFON ANIRA A CARREC DEL PROMOTOR (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)	Rend.:1,000 0,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.01.01.001	P192-616l	u	Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats	Rend.:1,000 249,36	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
P2143-4RQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	9,95000	=	9,95000	
P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	0,150	x	130,74947	=	19,61242	
P214P-E7KF	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,014	x	151,01200	=	2,11417	
P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	1,050	x	69,65000	=	73,13250	
P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	1,050	x	17,37902	=	18,24797	
P811-3EK1	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4	0,280	x	12,88960	=	3,60909	
P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x	17,02260	=	17,02260	
P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	105,67340	=	105,67340	

Subtotal:		249,36215	249,36215
DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			249,36215
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			249,36215 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			249,36 €

01.01.01.01.002	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.:1,000 1,99	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	51,15000	=	1,99485	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	1,99485	1,99485
DESPESES AUXILIARS 0,00 %		0,00000
COST DIRECTE		1,99485
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,99485 €
AMIDAMENT		700,00 m
TOTAL PARTIDA		1.393,00 €

01.01.01.02.001	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 19,06	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,90000	=	7,96000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,190	/R x	20,68000	=	3,92920	
Subtotal:							11,88920	11,88920
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,095	/R x	15,71000	=	1,49245	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,073	/R x	75,38000	=	5,49520	
Subtotal:							6,98765	6,98765
DESPESES AUXILIARS 1,50 %								0,17834
COST DIRECTE								19,05519
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								19,05519 €
AMIDAMENT								10,50 m
TOTAL PARTIDA								200,13 €

01.01.01.02.002	P214C-AKVJ	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 97,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	19,90000	=	59,70000	
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	1,500	/R x	23,97000	=	35,95500	
Subtotal:							95,65500	95,65500
DESPESES AUXILIARS 1,50 %								1,43483
COST DIRECTE								97,08983
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								97,08983 €
AMIDAMENT								70,20 m
TOTAL PARTIDA								6.815,72 €

01.01.01.02.003	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 10,67	€

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,90000	=	1,99000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	20,68000	=	6,20400	
						Subtotal:		8,19400	8,19400
	Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000	=	2,35650	
						Subtotal:		2,35650	2,35650

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12291
COST DIRECTE			10,67341
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,67341 €
AMIDAMENT			44,35 m
TOTAL PARTIDA			473,21 €

01.01.02.01.001	P221F-A8IL	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.:1,000	1,47	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C139-00LM	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,024	/R x	61,29000	=	1,47096	
					Subtotal:		1,47096	1,47096

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			1,47096
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,47096 €
AMIDAMENT			1.050,00 m
TOTAL PARTIDA			1.543,50 €

01.01.02.01.002	P221F-A8I8	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	Rend.:1,000	32,60	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,306	/R x	98,45000	=	30,12570	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	51,15000	=	2,47055	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	32,59625		32,59625
DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			32,59625
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,59625 €
AMIDAMENT			700,00 m
TOTAL PARTIDA			22.820,00 €

01.01.02.01.003	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.:1,000	13,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	19,90000	=	3,99990	
					Subtotal:		3,99990	3,99990
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	51,15000	=	9,87195	
					Subtotal:		9,87195	9,87195

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06000
COST DIRECTE			13,93185
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,93185 €
AMIDAMENT			104,40 m
TOTAL PARTIDA			1.454,29 €

01.01.02.01.004	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	Rend.:1,000	9,45	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	48,46000	=	9,44970	
					Subtotal:		9,44970	9,44970

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			9,44970
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,44970 €
AMIDAMENT			120,49 m
TOTAL PARTIDA			1.138,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.02.02.01.001	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	12,86 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
					Subtotal:		6,37700	6,37700
Materials								
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,108	x	59,44000	=	6,38980	
					Subtotal:		6,38980	6,38980

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09566
COST DIRECTE		12,86246
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,86246 €
AMIDAMENT		202,56 m
TOTAL PARTIDA		2.604,86 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.02.02.01.002	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	115,55 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,90000	=	7,96000	
					Subtotal:		7,96000	7,96000
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	155,48000	=	23,32200	
					Subtotal:		23,32200	23,32200
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,250	x	67,32000	=	84,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Subtotal:	84,15000	84,15000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11940
COST DIRECTE		115,55140
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,55140 €
AMIDAMENT		102,67 m
TOTAL PARTIDA		11.862,94 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.02.02.01.003	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,24 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	21,25000	=	0,17000	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,97000	=	0,14382	
					Subtotal:		0,31382	0,31382
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,22000	=	0,00610	
					Subtotal:		0,91664	0,91664

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00471
COST DIRECTE		1,23517
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,23517 €
AMIDAMENT		5.585,78 kg
TOTAL PARTIDA		6.926,36 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.02.02.01.004	K31DD100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció	Rend.:1,000	23,62 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	21,25000	=	10,62500	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		20,21300	20,21300
Materials								
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,11000	=	0,11322	
B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20414	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,34000	=	1,01990	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	245,76000	=	0,27034	
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,29000	=	1,41900	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,51000	=	0,07530	
					Subtotal:		3,10190	3,10190

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30320
COST DIRECTE			23,61810
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,61810 €
AMIDAMENT			22,80 m
TOTAL PARTIDA			538,54 €

01.01.02.02.01.005	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	Rend.:1,000	12,49	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
					Subtotal:		7,97125	7,97125
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750
						Subtotal:		0,61875
Materials								
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,030	x	0,66000	=	0,67980
						Subtotal:		3,78380

			0,61875	0,61875
			3,78380	3,78380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11957
COST DIRECTE			12,49337
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,49337 €
AMIDAMENT			86,00 u
TOTAL PARTIDA			1.074,14 €

01.01.02.02.02.001	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.:1,000	104,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,90000	=	5,97000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,97000	=	1,91760	
					Subtotal:		7,88760	7,88760
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	155,48000	=	23,32200	
					Subtotal:		23,32200	23,32200
Materials								
B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,075	x	73,74500	=	73,74500	
					Subtotal:		73,74500	73,74500

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			104,95460
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,95460 €
AMIDAMENT			15,52 m
TOTAL PARTIDA			1.628,72 €

01.01.02.02.02.002	K32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de	Rend.:1,000	108,00	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x	19,90000	=	6,76600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,092	/R x	23,97000	=	2,20524	
					Subtotal:		8,97124	8,97124
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,170	/R x	155,48000	=	26,43160	
					Subtotal:		26,43160	26,43160
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,075	x	67,32000	=	72,36900	
					Subtotal:		72,36900	72,36900

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,22428
COST DIRECTE			107,99612
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,99612 €
AMIDAMENT			72,67 m
TOTAL PARTIDA			7.848,04 €

01.01.02.02.02.003	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:1,000	1,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	23,97000	=	0,19176	
					Subtotal:		0,40426	0,40426
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x	1,22000	=	0,00744	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	0,91798		0,91798
DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			1,32224
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,32224 €
AMIDAMENT			11.455,35 kg
TOTAL PARTIDA			15.121,06 €

01.01.02.02.02.004	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	19,02	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,360	/R x	21,25000	=	7,65000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,330	/R x	23,97000	=	7,91010	
					Subtotal:		15,56010	15,56010
Materials								
B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,77000	=	0,15400	
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,26000	=	2,71200	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,51000	=	0,20080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	3,06680	3,06680
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,38900
			COST DIRECTE		19,01590
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,01590 €
			AMIDAMENT		110,52 m
			TOTAL PARTIDA		2.102,09 €
01.01.02.02.02.005	K32DF113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	34,62 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,610	/R x	21,25000	=	12,96250	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	23,97000	=	13,18350	
				Subtotal:			26,14600	26,14600
Materials								
B0DB1520	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	0,500	x	3,25000	=	1,62500	
B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	4,95000	=	5,94000	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,51000	=	0,25100	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	7,81600	7,81600
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,65365
			COST DIRECTE		34,61565
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,61565 €
			AMIDAMENT		9,38 m
			TOTAL PARTIDA		324,56 €
01.01.02.02.02.006	K32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	22,81 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,440	/R x	21,25000	=	9,35000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
				Subtotal:			18,93800	18,93800
Materials								
B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	2,43000	=	0,48600	
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,26000	=	2,71200	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,51000	=	0,20080	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	3,39880	3,39880
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,47345
				COST DIRECTE		22,81025
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,81025 €
				AMIDAMENT		344,08 m
				TOTAL PARTIDA		7.848,35 €

01.01.02.02.02.007	K32DFA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	35,33	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,650	/R x	21,25000	=	13,81250	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,590	/R x	23,97000	=	14,14230	
				Subtotal:			27,95480	27,95480
Materials								
B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	2,43000	=	0,48600	
B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	4,95000	=	5,94000	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,51000	=	0,25100	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	6,67700	6,67700
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,69887
				COST DIRECTE		35,33067
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,33067 €
				AMIDAMENT		151,31 m
				TOTAL PARTIDA		5.345,78 €

01.01.02.02.02.008	K32DF116	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	39,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,730	/R x	21,25000	=	15,51250	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,660	/R x	23,97000	=	15,82020	
				Subtotal:			31,33270	31,33270
Materials								
B0DB1520	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	0,500	x	3,25000	=	1,62500	
B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	4,95000	=	5,94000	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,51000	=	0,25100	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		7,81600	7,81600
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,78332	
			COST DIRECTE		39,93202	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,93202	€
			AMIDAMENT		54,63	m
			TOTAL PARTIDA		2.181,18	€

01.01.02.02.02.009 K4ZW121H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Rend.:1,000 12,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500		
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625		
				Subtotal:			7,97125	7,97125	
Maquinària									
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125		
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750		
				Subtotal:			0,61875	0,61875	
Materials									
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400		
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,600	x	0,66000	=	0,39600		
				Subtotal:			3,50000	3,50000	

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11957
COST DIRECTE			12,20957
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,20957 €
AMIDAMENT			67,00 u
TOTAL PARTIDA			818,07 €

01.01.02.02.03.001 K225T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,90000	=	0,39800		
					Subtotal:		0,39800	0,39800	
Maquinària									
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	51,60000	=	1,03200		
					Subtotal:		1,03200	1,03200	

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00597
COST DIRECTE			1,43597
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,43597 €
AMIDAMENT			465,35 m
TOTAL PARTIDA			670,10 €

01.01.02.02.03.002 K9232B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Rend.:1,000 8,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,90000	=	0,99500		
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,68000	=	2,06800		
					Subtotal:		3,06300	3,06300	
Maquinària									
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,75000	=	0,38750		
					Subtotal:		0,38750	0,38750	
Materials									
B033-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,268	x	18,57000	=	4,97305		
					Subtotal:		4,97305	4,97305	

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			8,42355
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,42355 €
AMIDAMENT			465,35 m
TOTAL PARTIDA			3.918,25 €

01.01.02.02.03.003 K7A24M0L m2 Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,97000	=	0,71910	
						Subtotal:		1,03785	1,03785
	Materials								
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,50000	=	0,55000	
						Subtotal:		0,55000	0,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01557
COST DIRECTE			1,60342
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,60342 €
AMIDAMENT			465,35 m
TOTAL PARTIDA			744,56 €

01.01.02.02.03.004	K93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,16	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,25000	=	0,11475	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,97000	=	0,12944	
					Subtotal:		0,24419	0,24419
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,004	x	1,22000	=	0,00488	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 0,91542	0,91542

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00366
COST DIRECTE			1,16327
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,16327 €
AMIDAMENT			3.722,80 kg
TOTAL PARTIDA			4.318,45 €

01.01.02.02.03.005	4936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	23,02	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	0,060	x	9,94986	=	0,59699	
E936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,000	x	22,41864	=	22,41864	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 23,01563 23,01563

DESPESES AUXILIARS 0,00 % 0,00000
COST DIRECTE 23,01563
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 23,01563 €
AMIDAMENT 465,35 m
TOTAL PARTIDA 10.712,36 €

01.01.02.03.01.001 K45C18H4 m3 Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba — Rend.:1,000 — 90,92 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,248	/R x	19,90000	=	4,93520	
		Subtotal:					4,93520	4,93520
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	155,48000	=	16,01444	
		Subtotal:					16,01444	16,01444
Materials								
B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	68,60000	=	69,97200	
		Subtotal:					69,97200	69,97200

DESPESES AUXILIARS 0,00 % 0,00000
COST DIRECTE 90,92164
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 90,92164 €
AMIDAMENT 139,30 m
TOTAL PARTIDA 12.665,52 €

01.01.02.03.01.002 K4BC4000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 — Rend.:1,000 — 1,43 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	23,97000	=	0,28764	
		Subtotal:					0,50014	0,50014
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,22000	=	0,01464	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 0,92518 0,92518

DESPESES AUXILIARS 0,00 % 0,00000
COST DIRECTE 1,42532
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,42532 €
AMIDAMENT 14.824,00 kg
TOTAL PARTIDA 21.198,32 €

01.01.02.03.01.003 E4DCBD00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. — Rend.:1,000 — 51,36 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,035	/R x	21,25000	=	21,99375	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,035	/R x	23,97000	=	24,80895	
		Subtotal:					46,80270	46,80270
Materials								
B0A31000	kg	Clau acer	0,101	x	1,36000	=	0,13695	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,34000	=	0,44132	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	245,76000	=	0,93389	
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,015	x	23,78000	=	0,35908	
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,29000	=	1,41900	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,51000	=	0,10040	
		Subtotal:					3,39064	3,39064

DESPESES AUXILIARS 2,50 % 1,17007
COST DIRECTE 51,36341
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 51,36341 €
AMIDAMENT 503,60 m
TOTAL PARTIDA 25.864,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.02.03.03.001	K45118H4	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	117,39	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,520	/R x	19,90000	=	10,34800	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,130	/R x	23,97000	=	3,11610	
					Subtotal:		13,46410	13,46410
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,190	/R x	155,48000	=	29,54120	
					Subtotal:		29,54120	29,54120
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	67,32000	=	74,05200	
					Subtotal:		74,05200	74,05200

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,33660
COST DIRECTE			117,39390
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			117,39390 €
AMIDAMENT			0,57 m
TOTAL PARTIDA			66,79 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.02.03.03.002	K4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,24	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	21,25000	=	0,14875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007 /R x 23,97000 = 0,16779		
			Subtotal: 0,31654		0,31654
Materials					
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,91054 = 0,91054		
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x 1,22000 = 0,00610		
			Subtotal: 0,91664		0,91664

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00475
COST DIRECTE		1,23793
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,23793 €
AMIDAMENT		68,28 kg
TOTAL PARTIDA		84,67 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.02.03.03.003	K4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	24,68	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,540	/R x	21,25000	=	11,47500	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,440	/R x	23,97000	=	10,54680	
					Subtotal:		22,02180	22,02180
Materials								
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	9,91000	=	0,10901	
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	23,78000	=	0,26158	
B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	1,06000	=	1,27200	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,51000	=	0,20080	
B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	2,10339	2,10339
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,55055
			COST DIRECTE		24,67574
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,67574 €
			AMIDAMENT		3,50 m
			TOTAL PARTIDA		86,38 €

01.01.02.03.03.004 K4D11125 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 26,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,540	/R x	21,25000	=	11,47500		
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,440	/R x	23,97000	=	10,54680		
				Subtotal:			22,02180		22,02180
Materials									
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	9,91000	=	0,10901		
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	23,78000	=	0,26158		
B0D81250	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 20 usos	1,200	x	2,64000	=	3,16800		
B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,51000	=	0,25100		
B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,26000	=	0,26000		
				Subtotal:			4,04959		4,04959
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,55055
			COST DIRECTE						26,62194
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,62194 €
			AMIDAMENT						4,55 m
			TOTAL PARTIDA						121,12 €

01.01.02.03.05.001 K453Z8HP m3 Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 105,31 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,403	/R x	19,90000	=	8,01970		
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,101	/R x	23,97000	=	2,42097		
				Subtotal:			10,44067		10,44067
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,168	/R x	155,48000	=	26,12064		
				Subtotal:			26,12064		26,12064
Materials									
B06Q960A	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	1,000	x	68,75000	=	68,75000		
				Subtotal:			68,75000		68,75000
			DESPESES AUXILIARS		0,00 %				0,00000
			COST DIRECTE						105,31131
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						105,31131 €
			AMIDAMENT						5,90 m
			TOTAL PARTIDA						621,75 €

01.01.02.03.05.002 K45318H4 m3 Formigó per a bigues, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 104,14 €

Unitats Preu Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,403	/R x	19,90000	=	8,01970	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,101	/R x	23,97000	=	2,42097	
						Subtotal:		10,44067	10,44067
	Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,168	/R x	155,48000	=	26,12064	
						Subtotal:		26,12064	26,12064
	Materials								
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,000	x	67,32000	=	67,32000	
						Subtotal:		67,32000	67,32000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26102
COST DIRECTE			104,14233
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,14233 €
AMIDAMENT			9,21 m
TOTAL PARTIDA			959,03 €

01.01.02.03.05.003	K4B36000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,38	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,97000	=	0,23970	
					Subtotal:		0,45220	0,45220
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,22000	=	0,01098	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 0,92152	0,92152

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00678
COST DIRECTE			1,38050
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,38050 €
AMIDAMENT			1.987,00 kg
TOTAL PARTIDA			2.742,06 €

01.01.02.03.05.004	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	47,16	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,900	/R x	21,25000	=	19,12500	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,900	/R x	23,97000	=	21,57300	
					Subtotal:		40,69800	40,69800
Materials								
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,11000	=	0,22200	
B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20414	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,34000	=	0,40766	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	245,76000	=	0,71270	
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,030	x	23,78000	=	0,71816	
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	2,59000	=	2,97850	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,51000	=	0,20080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	5,44396	5,44396
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,01745
			COST DIRECTE		47,15941
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,15941 €
			AMIDAMENT		118,02 m
			TOTAL PARTIDA		5.566,01 €

01.01.02.04.01.001 4441Z11M kg Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) Rend.:1,000 1,99 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K4415112	kg	Acer S 275 JR, per a elements estructurals verticals (pilars), en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou pintat a taller d'una mà de pintura anticorrosió. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,000	x	1,87905	=	1,87905
K44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,001	x	106,93124	=	0,10693

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1,98598	1,98598
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
			COST DIRECTE		1,98598
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,98598 €
			AMIDAMENT		1.202,53 kg
			TOTAL PARTIDA		2.393,02 €

01.01.02.04.01.002 K894Z1SX m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 24,35 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,25000	=	1,48750	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,97000	=	16,77900	
					Subtotal:		18,26650	18,26650
Materials								
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,450	x	12,90000	=	5,80500	
					Subtotal:		5,80500	5,80500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27400
COST DIRECTE		24,34550
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,34550 €
AMIDAMENT		34,69 m
TOTAL PARTIDA		844,70 €

01.01.02.04.01.003 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 41,37 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	21,25000	=	1,59375	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	23,97000	=	18,45690	
					Subtotal:		20,05065	20,05065
Materials								
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,153	x	8,85000	=	19,04963	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,170	x	11,58000	=	1,96976	
						Subtotal:		21,01939	21,01939

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30076
COST DIRECTE			41,37080
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,37080 €
AMIDAMENT			16,98 m
TOTAL PARTIDA			702,46 €

01.01.03.01.001	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	Rend.:1,000	13,58	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	21,25000	=	1,70000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
					Subtotal:		5,29550	5,29550
Materials								
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2. Coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s.	1,100	x	6,65000	=	7,31500	
B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,81000	=	0,89100	
					Subtotal:		8,20600	8,20600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07943
COST DIRECTE			13,58093
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,58093 €
AMIDAMENT			530,57 m
TOTAL PARTIDA			7.205,11 €

01.01.03.02.001	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	Rend.:1,000	13,58	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	21,25000	=	1,70000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
					Subtotal:		5,29550	5,29550
Materials								
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre	1,100	x	6,65000	=	7,31500	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de polièster de 160 g/m2. Coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s.						
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,81000	=	0,89100	
						Subtotal:		8,20600	8,20600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07943
COST DIRECTE			13,58093
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,58093 €
AMIDAMENT			120,12 m
TOTAL PARTIDA			1.631,23 €

01.01.03.02.002	PD5J-HFVC	m2	Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	Rend.:1,000	7,03	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,035	/R x	21,25000	=	0,74375	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x	23,97000	=	1,67790	
					Subtotal:		2,42165	2,42165
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,17000	=	0,34000	
BD5G-H457	m2	Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2	1,100	x	3,85000	=	4,23500	
					Subtotal:		4,57500	4,57500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03632
COST DIRECTE			7,03297
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,03297 €
AMIDAMENT			120,12 m
TOTAL PARTIDA			844,44 €

01.01.03.02.003	PD5M-50UA	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.:1,000	26,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	19,90000	=	5,77100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	23,97000	=	4,07490	
						Subtotal:		9,84590	9,84590
	Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	5,48000	=	0,54800	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,068	/R x	51,15000	=	3,47820	
						Subtotal:		4,02620	4,02620
	Materials								
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,479	x	17,40000	=	8,33460	
	BD5O-0LJZ	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	1,050	x	4,36000	=	4,57800	
						Subtotal:		12,91260	12,91260

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14769
COST DIRECTE			26,93239
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,93239 €
AMIDAMENT			35,00 m
TOTAL PARTIDA			942,55 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
01.01.03.03.01.001	P464-0001	m2	Paredat de 25cm de gruix mitjà de pedra calcària recuperada, d'una cara vista, col·locada amb morter ciment 1:6	Rend.:1,000				43,97	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,950	/R x	19,90000	=	18,90500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,950	/R x	23,97000	=	22,77150	
						Subtotal:		41,67650	41,67650
	Materials								
	B042-064K	m3	Pedra calcària per a maçoneria recuperada i emmagatzemada a l'obra	0,313	x	4,00000	=	1,25000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,075	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		1,25000	1,25000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,04191
COST DIRECTE			43,96841
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,96841 €
AMIDAMENT			63,72 m
TOTAL PARTIDA			2.801,77 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
01.01.03.03.01.002	P464-0002	m2	Paredat de 50cm gruix mitjà de pedra calcària recuperada, de dues cares vistes, col·locada amb morter ciment 1:6	Rend.:1,000				92,43	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,90000	=	39,80000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	23,97000	=	47,94000	
						Subtotal:		87,74000	87,74000
	Materials								
	B042-064K	m3	Pedra calcària per a maçoneria recuperada i emmagatzemada a l'obra	0,625	x	4,00000	=	2,50000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,130	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		2,50000	2,50000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,19350
COST DIRECTE			92,43350
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,43350 €
AMIDAMENT			46,59 m
TOTAL PARTIDA			4.305,85 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
01.01.03.03.02.001	PAF9-ZE11	u	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	Rend.:1,000				4.200,00	€
	Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
	BAF5-ZE11	m2	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	4.200,00000	=	4.200,00000	
						Subtotal:		4.200,00000	4.200,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			4.200,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.200,00000 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			4.200,00 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
01.01.03.03.02.002	PAF9-ZE21	u	Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	Rend.:1,000				2.800,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAF5-ZE21	m2	Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	2.800,00000 =	2.800,00000	
					Subtotal:		2.800,00000	2.800,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		2.800,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.800,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		2.800,00 €

01.01.03.03.02.003	PAF9-ZE31	u	Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	Rend.:1,000	5.200,00	€

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE31	m2	Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	5.200,00000 =	5.200,00000		
		Subtotal:				5.200,00000		5.200,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		5.200,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.200,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		5.200,00 €

01.01.03.03.02.004	PAF9-ZE33	u	Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	Rend.:1,000	1.300,00	€

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE33	m2	Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	1.300,00000 =	1.300,00000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1.300,00000		1.300,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		1.300,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.300,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		1.300,00 €

01.01.03.03.02.005	PAF9-ZE41	u	Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	Rend.:1,000	1.200,00	€

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE41	m2	Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	1.200,00000 =	1.200,00000		
		Subtotal:				1.200,00000		1.200,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		1.200,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.200,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		1.200,00 €

01.01.03.03.02.006	P868-Z001	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes.	Rend.:1,000	40,35	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	21,33000 =		5,33250	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	24,35000 =		12,17500	
		Subtotal:					17,50750	17,50750
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000 =		1,02000	
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,63000 =		0,24459	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660	x	1,04000 =		1,72640	
B863-2GRF	m2	Planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	1,050	x	18,66000 =		19,59300	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	22,58399
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,26261
			COST DIRECTE	40,35410
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,35410 €
			AMIDAMENT	11,39 m
			TOTAL PARTIDA	459,67 €

01.01.03.04.01.001 P712-DXDY m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació — Rend.:1,000 — 18,10 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,97000	=	7,19100	
					Subtotal:		10,37850	10,37850
Materials								
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2. Coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s.	1,100	x	0,65000	=	7,31500	
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,83000	=	0,24900	
					Subtotal:		7,56400	7,56400
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,15568
					COST DIRECTE			18,09818
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,09818 €
					AMIDAMENT			499,37 m
					TOTAL PARTIDA			9.038,63 €

01.01.03.04.01.002 P7B1-6Q3W m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir — Rend.:1,000 — 2,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	21,25000	=	0,42500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,97000	=	0,95880	
					Subtotal:		1,38380	1,38380
Materials								
B7B1-0KPD	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2	1,100	x	0,86000	=	0,94600	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	0,94600
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02076
			COST DIRECTE	2,35056
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,35056 €
			AMIDAMENT	499,37 m
			TOTAL PARTIDA	1.173,52 €

01.01.03.04.01.003 P7C25-DD6Y m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir — Rend.:1,000 — 8,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,90000	=	0,59700	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,97000	=	1,43820	
					Subtotal:		2,03520	2,03520
Materials								
B7C25-181P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,049	x	6,49000	=	6,80801	
					Subtotal:		6,80801	6,80801
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,03053
					COST DIRECTE			8,87374
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,87374 €
					AMIDAMENT			480,60 m
					TOTAL PARTIDA			4.262,92 €

01.01.04.01.01.001 P653-Z001 m2 Envà TIPUS 3A de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 250 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W — Rend.:1,000 — 61,74 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		12,77550	12,77550
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,17000	=	2,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,63000	= 0,39450	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	= 6,69600	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,01000	= 20,64120	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x	0,57000	= 1,07160	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	0,94000	= 1,87530	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,10000	= 8,08500	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,30000	= 6,79800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000	= 1,00800	
						Subtotal:	48,76960	48,76960
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,19163	
			COST DIRECTE				61,73673	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,73673 €	
			AMIDAMENT				7,50 m	
			TOTAL PARTIDA				463,05 €	

01.01.04.01.01.002	P653-Z002	m2	Envà TIPUS 3B de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 220 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	Rend.:1,000	61,74	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,25000	= 3,18750		
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,97000	= 9,58800		
					Subtotal:		12,77550	12,77550
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,17000	= 2,04000		
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	2,63000	= 0,39450		
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	= 6,69600		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,01000	= 20,64120	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x	0,57000	= 1,07160	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	0,94000	= 1,87530	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,10000	= 8,08500	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,30000	= 6,79800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000	= 1,00800	
						Subtotal:	48,76960	48,76960
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,19163	
			COST DIRECTE				61,73673	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,73673 €	
			AMIDAMENT				89,90 m	
			TOTAL PARTIDA				5.550,43 €	

01.01.04.01.01.003	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	Rend.:1,000	49,56	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	21,25000	= 2,97500		
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,97000	= 9,34830		
					Subtotal:		12,32330	12,32330
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	= 1,02000		
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000	= 0,31560		
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	= 6,69600		
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,01000	= 20,64120		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000	=	0,88778	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000	=	1,00800	
							Subtotal:	37,04963	37,04963

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18485
COST DIRECTE			49,55778
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,55778 €
AMIDAMENT			29,47 m
TOTAL PARTIDA			1.460,33 €

01.01.04.01.01.004 P653-Z005 m2 Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W — Rend.:1,000 — 41,70 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,25000	=	2,12500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	23,97000	=	7,67040	
						Subtotal:	9,79540	9,79540
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000	=	0,31560	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	=	6,69600	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,45000	=	15,34700	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000	=	0,88778	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000	=	1,00800	
							Subtotal:	31,75543	31,75543

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14693
COST DIRECTE			41,69776
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,69776 €
AMIDAMENT			40,82 m
TOTAL PARTIDA			1.702,19 €

01.01.04.01.01.005 P653-Z006 m2 Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W — Rend.:1,000 — 25,18 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x	21,25000	=	1,48750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	23,97000	=	5,27340	
						Subtotal:	6,76090	6,76090
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,060	x	2,63000	=	0,15780	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,45000	=	7,67350	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000	=	0,88778	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,26000	=	0,50400	
						Subtotal:		18,31813	18,31813

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10141
COST DIRECTE			25,18044
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,18044 €
AMIDAMENT			264,08 m
TOTAL PARTIDA			6.649,41 €

01.01.04.01.01.006	P6125-7BJD	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2			Rend.:1,000		21,15	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,68000	=	2,06800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
						Subtotal:		15,63600	15,63600
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,100	/R x	1,70000	=	0,17000	
						Subtotal:		0,17000	0,17000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,60000	=	0,00864	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,023	x	31,63000	=	0,74014	
	B0F12-2XPJ	u	Maó calat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,000	x	0,28000	=	4,20000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		4,94878	4,94878

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,39090
COST DIRECTE			21,14568
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,14568 €
AMIDAMENT			35,60 m
TOTAL PARTIDA			752,83 €

01.01.04.01.02.01.0 01	EAQDZFP1	u	Suministre i col.locació de conjunt P1 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .			Rend.:1,000		363,15	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,700	/R x	21,41000	=	14,98700	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,800	/R x	24,41000	=	43,93800	
						Subtotal:		58,92500	58,92500
Materials									
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	5,100	x	3,02000	=	15,40200	
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	108,62000	=	108,62000	
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	1,000	x	34,56000	=	34,56000	
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	1,000	x	27,35000	=	27,35000	
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	4,200	x	6,53000	=	27,42600	
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000	
						Subtotal:		248,86800	248,86800
Partides d'obra									
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	4,000	x	13,84001	=	55,36004	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		55,36004	55,36004
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			363,15304
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			363,15304 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			363,15 €

01.01.04.01.02.01.002	EAQDZFP2	u	Suministre i col.locació de conjunt P2 de porta (900+600)x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	Rend.:1,000	694,66	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,920	/R x	21,41000	=	19,69720	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	24,41000	=	51,26100	
		Subtotal:					70,95820	70,95820
Materials								
BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	6,200	x	3,02000	=	18,72400	
BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	108,62000	=	108,62000	
BAQ7-Z002	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 600x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	87,41000	=	87,41000	
BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e	1,400	x	67,04000	=	93,85600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.					
BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	2,000	x	34,56000	=	69,12000	
BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	1,000	x	27,35000	=	27,35000	
BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	6,000	x	6,53000	=	39,18000	
BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000	
		Subtotal:					479,77000	479,77000
Partides d'obra								
P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	10,400	x	13,84001	=	143,93610	
		Subtotal:					143,93610	143,93610

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			694,66430
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			694,66430 €
AMIDAMENT			3,00 u
TOTAL PARTIDA			2.083,98 €

01.01.04.01.02.01.003	EAQDZFP3	u	Suministre i col.locació de conjunt P3 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	Rend.:1,000	665,11	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,850	/R x	21,41000	=	18,19850	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,800	/R x	24,41000	=	43,93800	
		Subtotal:					62,13650	62,13650
Materials								
BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS)	1,000	x	108,62000	=	108,62000	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.					
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	3,650	x	67,04000	=	244,69600
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	1,000	x	34,56000	=	34,56000
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	1,000	x	27,35000	=	27,35000
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000
						Subtotal:		450,73600
	Partides d'obra							450,73600
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	11,000	x	13,84001	=	152,24011
						Subtotal:		152,24011
								152,24011

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		665,11261	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		665,11261	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		665,11	€

01.01.04.01.02.01.004	EAQDZFP4	u	Suministre i col.locació de conjunt P4 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	Rend.:1,000	919,47	€

Ma d'obra		Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	21,41000	=	25,69200

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,100	/R x	24,41000	=	75,67100
						Subtotal:		101,36300
								101,36300
	Materials							
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	108,62000	=	108,62000
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	6,250	x	67,04000	=	419,00000
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	1,000	x	34,56000	=	34,56000
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	1,000	x	27,35000	=	27,35000
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000
						Subtotal:		625,04000
	Partides d'obra							625,04000
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	13,950	x	13,84001	=	193,06814
						Subtotal:		193,06814
								193,06814

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		919,47114	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		919,47114	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		919,47	€

01.01.04.01.02.01.005	EAQDZFP5	u	Suministre i col.locació de conjunt P5 de porta corredissa de 900x2100 i panell superior fix segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou pany (segons criteris de ùs) i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt	Rend.:1,000	539,25	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,920	/R x	21,41000	=	19,69720	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	24,41000	=	51,26100	
						Subtotal:		70,95820	70,95820
Materials									
	BAN7-2PYD	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	180,88000	=	180,88000	
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	108,62000	=	108,62000	
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	0,300	x	67,04000	=	20,11200	
	BAS0-Z003	u	Pany per a porta banys de fusta batent / corredissa.	1,000	x	18,55000	=	18,55000	
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	5,000	x	6,53000	=	32,65000	
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000	
						Subtotal:		396,32200	396,32200
Partides d'obra									
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	5,200	x	13,84001	=	71,96805	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		71,96805	71,96805
						DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
						COST DIRECTE			539,24825
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			539,24825 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			539,25 €
01.01.04.01.02.01.006	EAQDZFP6	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.Hg=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	Rend.:1,000					399,48 €
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,700	/R x	21,41000	=	14,98700	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,800	/R x	24,41000	=	43,93800	
						Subtotal:		58,92500	58,92500
Materials									
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	5,700	x	3,02000	=	17,21400	
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	108,62000	=	108,62000	
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	0,250	x	67,04000	=	16,76000	
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	1,000	x	34,56000	=	34,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	1,000	x	27,35000	=	27,35000	
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	4,800	x	6,53000	=	31,34400	
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000	
						Subtotal:		271,35800	271,35800
	Partides d'obra								
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	5,000	x	13,84001	=	69,20005	
						Subtotal:		69,20005	69,20005

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			399,48305
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			399,48305 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			798,96 €

01.01.04.01.02.01.0 07	EAQDZFP7	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	Rend.:1,000	518,78 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,700	/R x	21,41000	=	14,98700	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,800	/R x	24,41000	=	43,93800	
					Subtotal:		58,92500	58,92500
Materials								
BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	2,500	x	3,02000	=	7,55000	
BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	108,62000	=	108,62000	
BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0,	1,850	x	67,04000	=	124,02400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.						
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	1,000	x	34,56000	=	34,56000	
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	1,000	x	27,35000	=	27,35000	
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	2,400	x	6,53000	=	15,67200	
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000	
						Subtotal:		353,28600	353,28600
	Partides d'obra								
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	7,700	x	13,84001	=	106,56808	
						Subtotal:		106,56808	106,56808

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			518,77908
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			518,77908 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			518,78 €

01.01.04.01.02.02.0 01	PAU0-9LPC	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	Rend.:1,000	465,88 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,762	/R x	21,25000	=	16,19250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,766	/R x	24,78000	=	18,98148	
					Subtotal:		35,17398	35,17398
Materials								
BAU0-2DK9	m2	Mòdul per a envà mòbil monodireccional d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial de 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament	1,000	x	430,18000	=	430,18000	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior			
				Subtotal:	430,18000	430,18000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52761
			COST DIRECTE			465,88159
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			465,88159 €
			AMIDAMENT			16,75 m
			TOTAL PARTIDA			7.803,49 €
01.01.04.01.02.03.001	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada	Rend.:1,000	156,74	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial Import
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,350 /R x	21,25000 =	7,43750
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,350 /R x	24,78000 =	8,67300
				Subtotal:	16,11050	16,11050
Materials						
B661-1KOC	m2		Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	1,000 x	140,39000 =	140,39000
				Subtotal:	140,39000	140,39000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24166
			COST DIRECTE			156,74216
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,74216 €
			AMIDAMENT			20,40 m
			TOTAL PARTIDA			3.197,50 €
01.01.04.01.02.03.002	P663-ZMP1	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat	Rend.:1,000	224,36	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial Import
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,350 /R x	21,25000 =	7,43750
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,350 /R x	24,78000 =	8,67300

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	16,11050	16,11050
Materials						
B663ZIKB	m2		Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat en massa, no revestit, per formació de fulla batent de 50 mm de gruix i 100x300 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini. Acabat envernissat incolor mat.	1,000 x	208,01000 =	208,01000
				Subtotal:	208,01000	208,01000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24166
			COST DIRECTE			224,36216
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			224,36216 €
			AMIDAMENT			6,00 m
			TOTAL PARTIDA			1.346,16 €
01.01.04.01.02.04.001	PB12-ZBP1	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.	Rend.:1,000	23,29	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial Import
A01-FEPB	h		Ajudant manyà	0,300 /R x	21,33000 =	6,39900
A0F-000P	h		Oficial 1a manyà	0,300 /R x	24,35000 =	7,30500
				Subtotal:	13,70400	13,70400
Materials						
BB1A-0XQ0	m		Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000 x	9,24000 =	9,24000
				Subtotal:	9,24000	9,24000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34260
			COST DIRECTE			23,28660
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,28660 €
			AMIDAMENT			11,60 m
			TOTAL PARTIDA			270,16 €
01.01.04.02.01.001	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	Rend.:1,000	5,66	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial Import
A0D-0007	h		Manobre	0,003 /R x	19,90000 =	0,05970
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,030 /R x	23,97000 =	0,71910
				Subtotal:	0,77880	0,77880
Maquinària						
C172-003J	h		Camió amb bomba de formigonar	0,003 /R x	155,48000 =	0,46644

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,46644	0,46644
	Materials							
	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	88,000	x 0,05000 =		4,40000	
					Subtotal:		4,40000	4,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01168
COST DIRECTE			5,65692
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,65692 €
AMIDAMENT			295,00 m
TOTAL PARTIDA			1.669,70 €

01.01.04.02.01.002	P93I-57SG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	Rend.:1,000		10,21	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,006	/R x	19,90000	=	0,11940	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	23,97000	=	1,43820	
					Subtotal:		1,55760	1,55760
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,006	/R x	155,48000	=	0,93288	
					Subtotal:		0,93288	0,93288
Materials								
B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	154,00	x	0,05000	=	7,70000	
					Subtotal:		7,70000	7,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02336
COST DIRECTE		10,21384
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,21384 €
AMIDAMENT		44,35 m
TOTAL PARTIDA		452,81 €

01.01.04.02.02.001	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	Rend.:1,000		73,31	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,90000	= 2,98500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	24,78000	= 7,43400	
						Subtotal:	10,41900	10,41900
	Materials							
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	62,73000	= 62,73000	
						Subtotal:	62,73000	62,73000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15629
COST DIRECTE			73,30529
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,30529 €
AMIDAMENT			3,00 u
TOTAL PARTIDA			219,93 €

01.01.04.02.02.002	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.:1,000		23,98	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,25000	=	6,37500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,97000	=	7,19100	
					Subtotal:		13,56600	13,56600
Materials								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,01000	=	5,16030	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juntsde plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,26000	=	0,59535	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,04000	=	2,70400	
					Subtotal:		10,20925	10,20925

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20349
COST DIRECTE		23,97874
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,97874 €
AMIDAMENT		165,25 m
TOTAL PARTIDA		3.962,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.04.02.02.003	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.:1,000	30,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		18,08800	18,08800
Materials								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,01000	=	5,16030	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,26000	=	0,59535	
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,67000	=	4,67000	
					Subtotal:		12,17525	12,17525

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27132
COST DIRECTE			30,53457
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,53457 €
AMIDAMENT			145,50 m
TOTAL PARTIDA			4.442,12 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.04.02.02.004	P848-ZSC1	m2	Cel ras de planxa d'acer galvanitzt i lacat, de 0.6 mm de gruix, acabat lacat en un color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, fixada a entramat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 0,6m, fixats directament al sostre. Especejament segons detalls de projecte.	Rend.:1,000	19,37 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
					Subtotal:		14,16200	14,16200
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,570	x	1,04000	=	3,71280	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			Subtotal:	4,99280	4,99280
DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,21243
COST DIRECTE					19,36723
DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,36723 €
AMIDAMENT					44,00 m
TOTAL PARTIDA					852,28 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.04.02.02.005	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.:1,000	33,05 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		18,08800	18,08800
Materials								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,45000	=	7,67350	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,26000	=	0,59535	
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,67000	=	4,67000	
					Subtotal:		14,68845	14,68845

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27132
COST DIRECTE			33,04777
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,04777 €
AMIDAMENT			27,00 m
TOTAL PARTIDA			892,35 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.04.02.03.01.01	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	Rend.:1,000	20,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	19,90000	=	5,47250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	23,97000	=	13,18350	
					Subtotal:			18,65600	18,65600
	Materials								
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,013	x	0,00000	=	0,00000	
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,17000	=	1,70003	
					Subtotal:			1,70003	1,70003

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27984
COST DIRECTE			20,63587
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,63587 €
AMIDAMENT			46,00 m
TOTAL PARTIDA			949,44 €

01.01.04.02.03.01.002 P9W0-73D3 m Formació de grada amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Rend.:1,000 24,06 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,90000	=	5,97000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	23,97000	=	14,38200	
				Subtotal:			20,35200	20,35200
Materials								
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,016	x	0,00000	=	0,00000	
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,000	x	0,17000	=	3,40000	
				Subtotal:			3,40000	3,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30528
COST DIRECTE			24,05728
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,05728 €
AMIDAMENT			21,60 m
TOTAL PARTIDA			519,70 €

01.01.04.02.03.02.001 P9VF-5CGX m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 Rend.:1,000 20,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	19,90000	=	5,47250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	23,97000	=	13,18350	
					Subtotal:			18,65600	18,65600
	Materials								
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,013	x	0,00000	=	0,00000	
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,17000	=	1,70003	
					Subtotal:			1,70003	1,70003

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27984
COST DIRECTE			20,63587
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,63587 €
AMIDAMENT			31,00 m
TOTAL PARTIDA			639,84 €

01.01.04.03.01.001 P811-3EIK m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6 Rend.:1,000 13,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	19,90000	=	3,78100	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	23,97000	=	9,10860	
				Subtotal:			12,88960	12,88960
Materials								
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,016	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,32224
COST DIRECTE			13,21184
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,21184 €
AMIDAMENT			35,60 m
TOTAL PARTIDA			470,21 €

01.01.04.03.01.002 P811-3F8D m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat Rend.:1,000 17,38 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		16,96000	16,96000
	Materials								
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019	x	0,00000 =	0,00000		
						Subtotal:		0,00000	0,00000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,42400
						COST DIRECTE			17,38400
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,38400 €
						AMIDAMENT			34,16 m
						TOTAL PARTIDA			593,61 €

01.01.04.03.01.003	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.:1,000	24,69	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	19,90000	=	3,28350	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
						Subtotal:		15,26850	15,26850
	Materials								
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,903	x	0,29000	=	1,42181	
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	6,77000	=	7,44700	
						Subtotal:		9,04221	9,04221
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,38171
						COST DIRECTE			24,69242
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,69242 €
						AMIDAMENT			85,03 m
						TOTAL PARTIDA			2.099,39 €

01.01.04.03.01.004	P89H-ZVC1	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.	Rend.:1,000	4,07	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
						Subtotal:		2,60950	2,60950
	Materials								
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,500	x	2,84000	=	1,42000	
						Subtotal:		1,42000	1,42000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03914
						COST DIRECTE			4,06864
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,06864 €
						AMIDAMENT			43,20 m
						TOTAL PARTIDA			175,82 €

01.01.04.03.01.005	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.	Rend.:1,000	4,43	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
						Subtotal:		2,60950	2,60950
	Materials								
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
						Subtotal:		1,78000	1,78000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03914
						COST DIRECTE			4,42864
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,42864 €
						AMIDAMENT			377,09 m
						TOTAL PARTIDA			1.670,50 €

01.01.04.03.01.006	P866-Z001	m2	Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE.	Rend.:1,000	26,90	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	21,41000	=	9,63450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	24,41000	=	10,98450		
						Subtotal:		20,61900		20,61900
	Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,68000	=	0,25200		
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,10000	=	0,62500		
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,30000	=	0,19800		
	B0CU5-2G8	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	3,84000	=	3,84000		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	252,49000	=	1,06046		
						Subtotal:		5,97546		5,97546

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30929
COST DIRECTE			26,90375
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,90375 €
AMIDAMENT			11,01 m
TOTAL PARTIDA			296,17 €

01.01.04.03.02.001	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.:1,000	5,14	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
					Subtotal:		3,31500	3,31500
Materials								
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
					Subtotal:		1,78000	1,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04973
COST DIRECTE			5,14473
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,14473 €
AMIDAMENT			370,85 m
TOTAL PARTIDA			1.906,17 €

01.01.04.03.03.001	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA	Rend.:1,000	30,32	€

Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250		
						Subtotal:		8,64875		8,64875
	Materials									
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625		
	B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560		
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550		
						Subtotal:		21,45735		21,45735

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,21622
COST DIRECTE			30,32232
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,32232 €
AMIDAMENT			365,65 m
TOTAL PARTIDA			11.086,51 €

01.01.04.03.03.002	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.	Rend.:1,000	30,32	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
					Subtotal:		8,64875	8,64875
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625	
B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550	
					Subtotal:		21,45735	21,45735

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,21622
COST DIRECTE			30,32232
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,32232 €
AMIDAMENT			27,50 m
TOTAL PARTIDA			833,80 €

01.01.04.03.03.003	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols	Rend.:1,000	12,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,90000	=	0,19900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
						Subtotal:		3,07540	3,07540
	Materials								
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	B9U1-15H6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	1,020	x	8,79000	=	8,96580	
						Subtotal:		9,36580	9,36580

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04613
COST DIRECTE			12,48733
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,48733 €
AMIDAMENT			135,70 m
TOTAL PARTIDA			1.694,89 €

01.01.04.03.05.001 P9V9-ZZB1 m Esglaó format per lamina de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA. Remat amb perfil de cantonera i de rematada antilliscant tipus Schlüter®-VINPRO-STEP o equivalent. Rend.:1,000 24,13 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
					Subtotal:		5,85650	5,85650
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,200	x	2,75000	=	0,54863	
B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	0,470	x	19,51000	=	9,16970	
B9V9-ZJHP	m	Perfil de cantonera i de rematada per a recobriments elàstics (p. ex. LVT, recobriments vinílics) en esglaons d'escales. El perfil té una forma rectangular i està equipat amb una protecció antilliscant. Schlüter®-VINPRO-STEP o quivalent.	1,020	x	8,30000	=	8,46600	
					Subtotal:		18,18433	18,18433

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08785
COST DIRECTE			24,12868
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,12868 €
AMIDAMENT			77,00 m
TOTAL PARTIDA			1.858,01 €

01.01.04.03.05.002 P9V9-ZTB1 m2 Revestiment front esglaó grada amb MDF.HLS colorejat en massa. Rend.:1,000 14,96 €

Unitats	Preu	Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
						Subtotal:		5,85650	5,85650
	Materials								
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,200	x	2,75000	=	0,54863	
	B9V9-ZJHP	m	Perfil de cantonera i de rematada per a recobriments elàstics (p. ex. LVT, recobriments vinílics) en esglaons d'escales. El perfil té una forma rectangular i està equipat amb una protecció antilliscant. Schlüter®-VINPRO-STEP o quivalent.	1,020	x	8,30000	=	8,46600	
						Subtotal:		9,01463	9,01463

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08785
COST DIRECTE			14,95898
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,95898 €
AMIDAMENT			10,65 m
TOTAL PARTIDA			159,32 €

01.01.05.00.001 EEH51A3N u Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidráulicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada Rend.:1,000 12.319,94 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	21,22000	=	127,32000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	24,78000	=	148,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	276,00000		276,00000
	Materials								
	5500020205	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	1,000	x	9.672,00000	=	9.672,00000	
	5500090902	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235	1,000	x	491,52000	=	491,52000	
	5500090909	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	1,000	x	135,00000	=	135,00000	
	5500090910	U	Módulo gestión para tratamiento de la legionela válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO	1,000	x	203,52000	=	203,52000	
	5500090913	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235,	1,000	x	457,00000	=	457,00000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	5500090915	U	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX	1,000	x	407,00000	=	407,00000	
	5500090917	U	Detector de fases, fallo de fase+ relé de voltage mínimo y máximo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO LT MAX.	1,000	x	170,00000	=	170,00000	
	5500090918	U	Antivibradores de goma para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.	1,000	x	101,00000	=	101,00000	
	9902010547	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO	1,000	x	184,00000	=	184,00000	
						Subtotal:		11.821,04000	11.821,04000
	Altres								
	5500090911	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	1,000		216,00000	=	216,00000	
						Subtotal:		216,00000	216,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	6,90000
COST DIRECTE			12.319,94000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12.319,94000 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			12.319,94 €

01.01.05.00.002	FBCLIT1	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.	Rend.:1,000	105,20	€
01.01.05.00.003	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.:1,000	12,13	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	21,25000	=	1,27500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	24,78000	=	1,48680	
					Subtotal:		2,76180	2,76180
Materials								
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,92000	=	0,82800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	5,05000	=	5,15100	
	BFWB5805	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,24000	=	3,07200	
	BFYB5805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
						Subtotal:		9,33100	9,33100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04143
			COST DIRECTE						12,13423
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,13423 €
			AMIDAMENT						44,00 m
			TOTAL PARTIDA						533,72 €

01.01.05.00.004	EFQ33EGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.:1,000	16,05	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	21,25000	=	2,23125	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	24,78000	=	2,60190	
					Subtotal:		4,83315	4,83315
Materials								
BFQ33EGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	10,79000	=	11,00580	
BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,27000	=	0,13500	
					Subtotal:		11,14080	11,14080
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07250
		COST DIRECTE						16,04645
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,04645 €
		AMIDAMENT						44,00 m
		TOTAL PARTIDA						706,20 €

01.01.05.01.001	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.:1,000	36,70 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
						Subtotal:		12,03400	12,03400
Materials									
	BJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	24,49000	=	24,49000	
						Subtotal:		24,49000	24,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18051
			COST DIRECTE						36,70451
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,70451 €
			AMIDAMENT						5,00 u
			TOTAL PARTIDA						183,50 €

01.01.05.01.002	EJ33B16FBP7S	u	Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.:1,000	30,91 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
					Subtotal:		6,01700	6,01700
Materials								
BJ33B16FB	u	Sifó ampolla de 1 ¼´´ per a lavabo, tub de 250, ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO	1,000	x	24,80000	=	24,80000	
					Subtotal:		24,80000	24,80000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09026
		COST DIRECTE						30,90726
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,90726 €
		AMIDAMENT						5,00 u
		TOTAL PARTIDA						154,55 €

01.01.05.01.003	EJ2ZA131	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	Rend.:1,000	13,74 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:	9,02550		9,02550
Materials									
	BJ2ZA131	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	4,58000	=	4,58000	
						Subtotal:	4,58000		4,58000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13538	
COST DIRECTE		13,74088	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,74088	€
AMIDAMENT		5,00	u
TOTAL PARTIDA		68,70	€

01.01.05.01.004 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ Rend.:1,000 12,00 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					9,02550	9,02550
Materials								
BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13538	
COST DIRECTE		12,00088	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,00088	€
AMIDAMENT		5,00	u
TOTAL PARTIDA		60,00	€

01.01.05.01.005 EJ361431 u Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, roscat a un sifó de llautó cromat Rend.:1,000 19,31 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
		Subtotal:					6,01700	6,01700
Materials								
BJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000	x	13,20000	=	13,20000	
		Subtotal:					13,20000	13,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09026	
COST DIRECTE		19,30726	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,30726	€
AMIDAMENT		2,00	u
TOTAL PARTIDA		38,62	€

01.01.05.01.006 EJ36B14F u Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació Rend.:1,000 31,30 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
		Subtotal:					6,01700	6,01700
Materials								
BJ36B14F	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	25,19000	=	25,19000	
		Subtotal:					25,19000	25,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09026	
COST DIRECTE		31,29726	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,29726	€
AMIDAMENT		2,00	u
TOTAL PARTIDA		62,60	€

01.01.05.01.007 ENFC1217 u Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment Rend.:1,000 27,84 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	21,25000	=	3,50625	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,78000	=	4,08870	
		Subtotal:					7,59495	7,59495
Materials								
BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	1,000	x	20,13000	=	20,13000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		20,13000	20,13000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11392	
			COST DIRECTE		27,83887	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,83887	€
			AMIDAMENT		7,00	u
			TOTAL PARTIDA		194,88	€

01.01.05.01.008 EF912P86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment — Rend.:1,000 — 16,44 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,78000	=	12,39000	
		Subtotal:					13,45250	13,45250
Materials								
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,09000	=	0,14400	
BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x	2,00000	=	2,04000	
BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,79000	=	0,53700	
BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
		Subtotal:					2,78100	2,78100
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20179	
		COST DIRECTE					16,43529	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,43529	€
		AMIDAMENT					30,00	m
		TOTAL PARTIDA					493,20	€

01.01.05.01.009 EF912P8A m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment — Rend.:1,000 — 19,31 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	21,25000	=	1,16875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x 24,78000 =	13,62900	
		Subtotal:			14,79775	14,79775
Materials						
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x 0,31000 =	0,44950	
BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x 2,90000 =	2,95800	
BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x 2,70000 =	0,81000	
BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,07000 =	0,07000	
		Subtotal:			4,28750	4,28750
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22197
		COST DIRECTE				19,30722
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,30722 €
		AMIDAMENT				18,00 m
		TOTAL PARTIDA				347,58 €

01.01.05.01.010 EF912A8E m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment — Rend.:1,000 — 22,02 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	21,25000	=	1,16875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	24,78000	=	13,62900	
		Subtotal:					14,79775	14,79775
Materials								
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,49000	=	0,58800	
BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	4,74000	=	4,83480	
BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,72000	=	1,41600	
BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,16000	=	0,16000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	6,99880	6,99880
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,22197
			COST DIRECTE		22,01852
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,01852 €
			AMIDAMENT		59,00 m
			TOTAL PARTIDA		1.299,18 €

01.01.05.02.001 EEUE2621 u DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat — Rend.:1,000 — 459,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		3,000	/R x	21,22000	=	63,66000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		3,000	/R x	24,78000	=	74,34000	
			Subtotal:					138,00000	138,00000
Materials									
2300500062	U	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR		1,000	x	319,24000	=	319,24000	
			Subtotal:					319,24000	319,24000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						2,07000
			COST DIRECTE						459,31000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						459,31000 €
			AMIDAMENT						1,00 u
			TOTAL PARTIDA						459,31 €

01.01.05.02.002 EE911265 u Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat — Rend.:1,000 — 551,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,600	/R x	21,25000	=	12,75000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,600	/R x	24,78000	=	14,86800	
			Subtotal:					27,61800	27,61800
Materials									
0333605230	U	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conex ión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 5 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 1375mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm.		1,000	x	460,29000	=	460,29000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
0333605801	U	Juego de soportes de chapa para la sujección de los colectores hidráulicos con caja de aislamiento de 152x152 mm. Distancia de la pared al centro del colector 160 mm.	1,000 x 63,60000 =	63,60000	
			Subtotal:	523,89000	523,89000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,41427
			COST DIRECTE		551,92227
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		551,92227 €
			AMIDAMENT		1,00 u
			TOTAL PARTIDA		551,92 €

01.01.05.02.003 FBCOL1 u Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament. — Rend.:1,000 — 364,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,700	/R x	21,25000	=	14,87500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,700	/R x	24,78000	=	17,34600	
			Subtotal:					32,22100	32,22100
Materials									
0333605120	U	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN32 a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm.		1,000	x	332,00000	=	332,00000	
			Subtotal:					332,00000	332,00000
			DESPESES AUXILIARS 0,00 %						0,00000
			COST DIRECTE						364,22100
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						364,22100 €
			AMIDAMENT						3,00 u
			TOTAL PARTIDA						1.092,66 €

01.01.05.02.004 E7C2R651 u Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir — Rend.:1,000 — 10,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,90000	=	0,59700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,040	/R x	23,97000	=	0,95880	
						Subtotal:		1,55580	1,55580
Materials									
	0180000000	U	Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2.	1,000	x	8,99000	=	8,99000	
	0180015701	U	Zócalo perimetral Waft para suelo radiante de espuma de poliestireno con autoadhesivo de fijación. Espesor del zócalo 8mm compresible hasta 2 mm. Longitud del rollo 50m. Altura del zócalo 150mm.	0,100	x	0,60000	=	0,06000	
						Subtotal:		9,05000	9,05000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02334
COST DIRECTE		10,62914
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,62914 €
AMIDAMENT		420,00 u
TOTAL PARTIDA		4.464,60 €

01.01.05.02.005 FBTRGA u Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent — Rend.:1,000 — 45,57 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
0185085000	U	Aditivo fluidificante para mortero SIKAMENT 25 KG apto para eliminar las bolsas de aire en morteros y hormigones durante el fraguado, exento de cloruros y con un valor de PH=8. Dosificación: entre el 1% y el 1,5% del peso del cemento.	1,000	x	45,57000	=	45,57000	
					Subtotal:		45,57000	45,57000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		45,57000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,57000 €
AMIDAMENT		4,00 u
TOTAL PARTIDA		182,28 €

01.01.05.02.006 FBTRPR u Protector plast 1 kg — Rend.:1,000 — 25,67 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
2150080225	U	Protector de las instalaciones de calefaccion y refrigeración que contengan mezcla de materiales, incluyendo aluminio. Impide la corrosión y la formación de incrustaciones. Dosificación: 1L por cada 100L de agua del circuito.	1,000	x	25,67000	=	25,67000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 25,67000	25,67000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		25,67000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,67000 €
AMIDAMENT		5,00 u
TOTAL PARTIDA		128,35 €

01.01.05.02.007 EE9142BA u Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat — Rend.:1,000 — 337,33 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	21,25000	=	14,87500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	24,78000	=	17,34600	
					Subtotal:		32,22100	32,22100
Materials								
0180020010	U	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	1,000	x	304,63000	=	304,63000	
					Subtotal:		304,63000	304,63000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48332
COST DIRECTE		337,33432
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		337,33432 €
AMIDAMENT		3,00 u
TOTAL PARTIDA		1.011,99 €

01.01.05.02.008 EE9Z1M2A u Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals — Rend.:1,000 — 126,21 €

Unitats Preu Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,480	/R x	21,22000	=	10,18560	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,480	/R x	24,78000	=	11,89440	
						Subtotal:		22,08000	22,08000
Materials									
	0180030015	U	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012.	1,000	x	103,80000	=	103,80000	
						Subtotal:		103,80000	103,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33120
COST DIRECTE			126,21120
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			126,21120 €
AMIDAMENT			3,00 u
TOTAL PARTIDA			378,63 €

01.01.05.02.009	EFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.			Rend.:1,000		1,34	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
						Subtotal:		0,46030	0,46030
Materials									
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,09000	=	0,14400	
	BFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.	1,020	x	0,40000	=	0,40800	
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	0,90000	=	0,27000	
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	0,87200	0,87200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00690
COST DIRECTE			1,33920
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,33920 €
AMIDAMENT			3.440,00 m
TOTAL PARTIDA			4.609,60 €

01.01.05.02.010	FBTRPI	u	Peça curvatub reticulat 16-18	Rend.:1,000	1,22	€
01.01.05.02.011	FBTRRA	u	Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica	Rend.:1,000	2,24	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,001	/R x	24,78000	=	0,02478	
					Subtotal:		0,23728	0,23728
Materials								
0210050010	U	Racor con tuerca de latón niquelado con doble junta tórica y rosca de 3/4´´ para la unión de las tuberías de 16mm de polietileno reticulado PEX-A EVOH con el colector. Presión máxima de trabajo: 10bar, temperatura máxima de trabajo: 100ºC	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
					Subtotal:		2,00000	2,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			2,23728
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,23728 €
AMIDAMENT			60,00 u
TOTAL PARTIDA			134,40 €

01.01.05.03.001	EEC42370	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE o equivalent de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como	Rend.:1,000	1.901,38	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
					Subtotal:		92,00000	92,00000
Materials								
4151000722	U	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.	1,000	x	1.808,00000	=	1.808,00000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1.808,00000		1.808,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,38000
			COST DIRECTE			1.901,38000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.901,38000 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			1.901,38 €

01.01.05.03.002	EEC42770	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.	Rend.:1,000	2.973,07	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	21,22000	=	63,66000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	24,78000	=	74,34000	
					Subtotal:		138,00000	138,00000
Materials								
4151000723	U	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con	1,000	x	2.833,00000	=	2.833,00000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.

					Subtotal:		2.833,00000	2.833,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,07000
					COST DIRECTE			2.973,07000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.973,07000 €
					AMIDAMENT			1,00 u
					TOTAL PARTIDA			2.973,07 €

01.01.05.03.003	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat.	Rend.:1,000	395,20	€
01.01.05.03.004	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent.	Rend.:1,000	441,32	€
01.01.05.03.005	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	51,68	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,650	/R x	21,22000	=	13,79300	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,650	/R x	24,78000	=	16,10700	
					Subtotal:		29,90000	29,90000
Materials								
BE42QD41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	18,61000	=	18,98220	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	7,11000	=	2,34630
						Subtotal:		21,32850	21,32850
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44850
						COST DIRECTE			51,67700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,67700 €
						AMIDAMENT			69,00 m
						TOTAL PARTIDA			3.565,92 €

01.01.05.03.006	EE42Q944	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	48,63	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,650	/R x	21,22000	=	13,79300	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,650	/R x	24,78000	=	16,10700	
					Subtotal:		29,90000	29,90000
Materials								
BE42Q941	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	15,68000	=	15,99360	
BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	6,93000	=	2,28690	
					Subtotal:		18,28050	18,28050
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44850
					COST DIRECTE			48,62900
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,62900 €
					AMIDAMENT			9,00 m
					TOTAL PARTIDA			437,67 €

01.01.05.03.007	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	70,51	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	21,22000	=	19,09800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	24,78000	=	22,30200	
					Subtotal:		41,40000	41,40000
Materials								
BE42QB41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	25,03000	=	25,53060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	8,97000	=	2,96010	
						Subtotal:		28,49070	28,49070
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62100
						COST DIRECTE			70,51170
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,51170 €
						AMIDAMENT			8,00 m
						TOTAL PARTIDA			564,08 €
01.01.05.03.008	EEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	Rend.:1,000				24,74	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		13,80000	13,80000
	Materials								
	BEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	10,73000	=	10,73000	
						Subtotal:		10,73000	10,73000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
						COST DIRECTE			24,73700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,73700 €
						AMIDAMENT			26,00 u
						TOTAL PARTIDA			643,24 €
01.01.05.03.009	EEKKAA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols	Rend.:1,000				16,23	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		13,80000	13,80000
	Materials								
	BEKKAA70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm	1,000	x	2,22000	=	2,22000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,22000	2,22000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
						COST DIRECTE			16,22700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,22700 €
						AMIDAMENT			26,00 u
						TOTAL PARTIDA			421,98 €
01.01.05.03.010	EEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.:1,000				130,35	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,22000	=	8,48800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
						Subtotal:		18,40000	18,40000
	Materials								
	BEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	111,67000	=	111,67000	
						Subtotal:		111,67000	111,67000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27600
						COST DIRECTE			130,34600
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			130,34600 €
						AMIDAMENT			4,00 u
						TOTAL PARTIDA			521,40 €
01.01.05.03.011	EEM93572	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte	Rend.:1,000				174,51	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		13,80000	13,80000
	Materials								
	BEM93572	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador	1,000	x	160,36000	=	160,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		160,36000	160,36000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,34500	
			COST DIRECTE		174,50500	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		174,50500	€
			AMIDAMENT		2,00	u
			TOTAL PARTIDA		349,02	€

01.01.05.03.012 EEM3241F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa — Rend.:1,000 — 33,22 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	21,22000	=	4,24400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
					Subtotal:		9,20000	9,20000
Materials								
BEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa,	1,000	x	23,79000	=	23,79000	
					Subtotal:		23,79000	23,79000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,23000	
			COST DIRECTE				33,22000	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,22000	€
			AMIDAMENT				2,00	u
			TOTAL PARTIDA				66,44	€

01.01.05.03.013 EE42C324 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 26,15 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
					Subtotal:		11,50000	11,50000
Materials								
BE42C321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	12,66000	=	12,91320	
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	4,75000	=	1,56750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		14,48070	14,48070
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17250	
			COST DIRECTE		26,15320	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,15320	€
			AMIDAMENT		17,00	m
			TOTAL PARTIDA		444,55	€

01.01.05.03.014 EE42C124 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 33,55 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
					Subtotal:		11,50000	11,50000
Materials								
BE42C121	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	19,75000	=	20,14500	
BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
					Subtotal:		21,87750	21,87750
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17250	
			COST DIRECTE				33,55000	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,55000	€
			AMIDAMENT				8,00	m
			TOTAL PARTIDA				268,40	€

01.01.05.03.015 EEK91107 u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge — Rend.:1,000 — 31,03 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,22000	=	8,48800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
					Subtotal:		18,40000	18,40000
Materials								
BEK91100	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre	1,000	x	12,35000	=	12,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	12,35000	12,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27600
				COST DIRECTE		31,02600
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,02600 €
				AMIDAMENT		6,00 u
				TOTAL PARTIDA		186,18 €
01.01.05.04.001	FBELQAM	u	QUADRE GENERAL PLANTA AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	857,00	€
01.01.05.04.002	FBELSM2	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 2, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	325,00	€
01.01.05.04.003	FBELQVENTAM	u	QUADRE GENERAL VENTILACIÓ AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	178,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.01.05.04.004	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	6,03	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
				Subtotal:			1,84000	1,84000
Materials								
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	4,08000	=	4,16160	
				Subtotal:			4,16160	4,16160

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02760
COST DIRECTE			6,02920
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,02920 €
AMIDAMENT			35,00 m
TOTAL PARTIDA			211,05 €

01.01.05.04.005	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	8,08	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
				Subtotal:			1,84000	1,84000
Materials								
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	6,09000	=	6,21180	
				Subtotal:			6,21180	6,21180

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02760
COST DIRECTE			8,07940
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,07940 €
AMIDAMENT			56,00 m
TOTAL PARTIDA			452,48 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.05.04.006	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	Rend.:1,000 75,15	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,22000	=	1,40052	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		8,83452	8,83452
Materials								
BG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	14,18000	=	14,18000	
					Subtotal:		14,18000	14,18000
Altres								
FBMECB	u	Endoll color blanc 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
FBMECV	u	Endoll Vermell 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
					Subtotal:		52,00000	52,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13252
COST DIRECTE		75,14704
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		75,14704 €
AMIDAMENT		10,00 u
TOTAL PARTIDA		751,50 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.05.04.007	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	Rend.:1,000 11,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		7,60026	7,60026
Materials								
BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	2,98000	=	2,98000	
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			3,38000	3,38000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11400	
			COST DIRECTE				11,09426	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,09426 €	
			AMIDAMENT				12,00 u	
			TOTAL PARTIDA				133,08 €	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.05.04.008	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 0,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69000	0,69000
Materials								
BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,23000	=	0,23460	
					Subtotal:		0,23460	0,23460

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01035
COST DIRECTE		0,93495
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,93495 €
AMIDAMENT		645,00 m
TOTAL PARTIDA		599,85 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.05.04.009	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.:1,000 1,52	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,22000	=	0,25464	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	24,78000	=	0,29736	
					Subtotal:		0,55200	0,55200
Materials								
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,94000	=	0,95880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,95880	0,95880
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00828
			COST DIRECTE			1,51908
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,51908 €
			AMIDAMENT			85,00 m
			TOTAL PARTIDA			129,20 €

01.01.05.04.010 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub — Rend.:1,000 — 1,07 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
		Subtotal:					0,69000	0,69000
Materials								
BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,36000	=	0,36720	
		Subtotal:					0,36720	0,36720
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01035
		COST DIRECTE						1,06755
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,06755 €
		AMIDAMENT						750,00 m
		TOTAL PARTIDA						802,50 €

01.01.05.04.011 EG312336 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata — Rend.:1,000 — 1,89 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,22000	=	0,25464	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	24,78000	=	0,29736	
		Subtotal:					0,55200	0,55200
Materials								
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,30000	=	1,32600	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,32600	1,32600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00828
			COST DIRECTE			1,88628
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,88628 €
			AMIDAMENT			75,00 m
			TOTAL PARTIDA			141,75 €

01.01.05.04.012 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat — Rend.:1,000 — 1,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
		Subtotal:					0,82088	0,82088
Materials								
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
		Subtotal:					0,69360	0,69360
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01231
		COST DIRECTE						1,52679
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,52679 €
		AMIDAMENT						154,00 m
		TOTAL PARTIDA						235,62 €

01.01.05.04.013 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
		Subtotal:					1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
						Subtotal:		2,75100	2,75100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02967
						COST DIRECTE			4,75853
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
						AMIDAMENT			32,00 m
						TOTAL PARTIDA			152,32 €
01.01.05.04.014	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000				7,68	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	24,78000	=	1,09032	
						Subtotal:		2,15132	2,15132
	Materials								
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,24000	=	5,34480	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
						Subtotal:		5,49480	5,49480
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03227
						COST DIRECTE			7,67839
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,67839 €
						AMIDAMENT			12,00 m
						TOTAL PARTIDA			92,16 €
01.01.05.04.015	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.:1,000				2,18	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	24,78000	=	0,61950	
						Subtotal:		1,04390	1,04390
	Materials								
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,020	x	1,10000	=	1,12200	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades						
						Subtotal:		1,12200	1,12200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01566
						COST DIRECTE			2,18156
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,18156 €
						AMIDAMENT			26,00 m
						TOTAL PARTIDA			56,68 €
01.01.05.04.016	EG2DG6E2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.:1,000				20,20	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
						Subtotal:		6,81966	6,81966
	Materials								
	BG2DG6E0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	1,000	x	6,27000	=	6,27000	
	BGY2AGE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,01000	=	7,01000	
						Subtotal:		13,28000	13,28000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10229
						COST DIRECTE			20,20195
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,20195 €
						AMIDAMENT			28,00 m
						TOTAL PARTIDA			565,60 €
01.01.05.04.017	EG2DG6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.:1,000				17,47	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
						Subtotal:		6,81966	6,81966
	Materials								
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	4,95000	=	4,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,60000	=	5,60000	
					Subtotal:			10,55000	10,55000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10229
						COST DIRECTE			17,47195
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,47195 €
						AMIDAMENT			24,00 m
						TOTAL PARTIDA			419,28 €
01.01.05.04.018	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:1,000				12,64	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:			10,61700	10,61700
	Materials								
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			1,86000	1,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15926
						COST DIRECTE			12,63626
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,63626 €
						AMIDAMENT			36,00 u
						TOTAL PARTIDA			455,04 €
01.01.05.04.019	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.:1,000				13,97	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:			7,60026	7,60026
	Materials								
	BG62B1E2	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	5,88000	=	5,88000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			6,26000	6,26000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11400
						COST DIRECTE			13,97426
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,97426 €
						AMIDAMENT			2,00 u
						TOTAL PARTIDA			27,94 €
01.01.05.05.001	EHB1P237	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre	Rend.:1,000				64,50	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	21,22000	=	4,66840	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	24,78000	=	5,45160	
					Subtotal:			10,12000	10,12000
	Materials								
	BHB1P232	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat per a 1 tub fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	1,000	x	45,30000	=	45,30000	
	BHU8T3D0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 36 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000	x	5,78000	=	5,78000	
	BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000	x	3,15000	=	3,15000	
					Subtotal:			54,23000	54,23000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15180
						COST DIRECTE			64,50180
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,50180 €
						AMIDAMENT			3,00 u
						TOTAL PARTIDA			193,50 €
01.01.05.05.002	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.:1,000				110,60	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	6,90000		6,90000
Materials									
	BH61RJ7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	103,60000 =	103,60000		
						Subtotal:	103,60000		103,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10350	
COST DIRECTE		110,60350	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,60350	€
AMIDAMENT		12,00	u
TOTAL PARTIDA		1.327,20	€

01.01.05.05.003	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.	Rend.:1,000		175,21	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Partides d'obra								
99022298	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_15)	1,000	x	161,20000	=	161,20000	
					Subtotal:		161,20000	161,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700
COST DIRECTE		175,20700
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		175,20700 €
AMIDAMENT		50,00 u
TOTAL PARTIDA		8.760,50 €

01.01.05.05.004	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent.	Rend.:1,000		4,00	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
710482F0	U	CELUX UNION ENTRE LUMINARIAS LINEALES (7109915757_17)	1,000	x	4,00000	=	4,00000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	4,00000		4,00000
DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000		
COST DIRECTE		4,00000		
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,00000	€	
AMIDAMENT		36,00	u	
TOTAL PARTIDA		144,00	€	

01.01.05.05.005	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent.	Rend.:1,000		3,00	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
72546AG6	U	CELUX TAPA FINAL GRIS TEXT (7259904278_26)	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
					Subtotal:		3,00000	3,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		3,00000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,00000	€
AMIDAMENT		28,00	u
TOTAL PARTIDA		84,00	€

01.01.05.05.006	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent.	Rend.:1,000		16,46	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	21,22000	=	0,21220	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
					Subtotal:		0,46000	0,46000
Altres								
FFFFF	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425	1,000		16,00000	=	16,00000	
					Subtotal:		16,00000	16,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		16,46000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,46000	€
AMIDAMENT		65,00	m
TOTAL PARTIDA		1.069,90	€

01.01.05.05.007	EH124762	u	Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment.	Rend.:1,000		54,21	€

Unitats		Preu		Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		13,80000	13,80000
	Partides d'obra								
	098119HB	U	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO (0989898909_28)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	710217FA	U	CELER PLAFON CUAD LED IP54 15W 220V C/SENSOR 4000K 1500L C2 (7100010057_27)	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
						Subtotal:		40,20000	40,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
						COST DIRECTE			54,20700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,20700 €
						AMIDAMENT			13,00 u
						TOTAL PARTIDA			704,73 €

01.01.05.05.008	EH32AQ1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal			Rend.:1,000		32,55	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
						Subtotal:		4,60000	4,60000
	Materials								
	BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, per a muntar superficialment	1,000	x	26,88000	=	26,88000	
	BHW32000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
						Subtotal:		27,88000	27,88000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06900
						COST DIRECTE			32,54900
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,54900 €
						AMIDAMENT			8,00 u
						TOTAL PARTIDA			260,40 €
01.01.05.05.009	FHNM1333	u	Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment			Rend.:1,000		89,01	€
			Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		13,80000	13,80000
	Partides d'obra								
	715233E5	U	CELER APLIQUE EXTERIOR PARED 2X12W UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC (7150030016_14)	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
						Subtotal:		75,00000	75,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
						COST DIRECTE			89,00700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,00700 €
						AMIDAMENT			2,00 u
						TOTAL PARTIDA			178,02 €

01.01.05.06.001	EP74E411	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament			Rend.:1,000		380,17	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,25000	=	10,62500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,78000	=	12,39000	
						Subtotal:		23,01500	23,01500
	Materials								
	BP74E410	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	356,81000	=	356,81000	
						Subtotal:		356,81000	356,81000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34523
						COST DIRECTE			380,17023
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			380,17023 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			380,17 €

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.05.06.002	FOVD	u	Sub. i muntatge swich Poe 48 u	Rend.:1,000 421,00	€
01.01.05.06.003	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	Rend.:1,000 241,46	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,167	/R x	21,25000	=	3,54875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		3,500	/R x	24,78000	=	86,73000	
			Subtotal:					90,27875	90,27875
Materials									
BP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables		1,000	x	149,83000	=	149,83000	
			Subtotal:					149,83000	149,83000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,35418
COST DIRECTE		241,46293
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		241,46293 €
AMIDAMENT		2,00 u
TOTAL PARTIDA		482,92 €

01.01.05.06.004	EP734721	u	Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, muntat sobre suport o sobre repartidor òptic	Rend.:1,000 19,65	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,180	/R x	24,78000	=	4,46040	
			Subtotal:					4,46040	4,46040
Materials									
BP7Z4721	u	Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, per a muntar sobre suport o sobre repartidor òptic		1,000	x	15,12000	=	15,12000	
			Subtotal:					15,12000	15,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06691
COST DIRECTE		19,64731
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,64731 €
AMIDAMENT		2,00 u
TOTAL PARTIDA		39,30 €

01.01.05.06.005	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat	Rend.:1,000 126,90	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	24,78000	=	8,25174		
					Subtotal:		8,25174	8,25174	
Materials									
BP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	1,000	x	118,57000	=	118,57000		
					Subtotal:		118,57000	118,57000	

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,08252
COST DIRECTE		126,90426
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		126,90426 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		126,90 €

01.01.05.06.006	EP7ZE161	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	Rend.:1,000 46,64	€

Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	21,25000	=	3,54875		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	24,78000	=	4,13826		
					Subtotal:		7,68701	7,68701	
Materials									
BP7ZE161	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	38,84000	=	38,84000		
					Subtotal:		38,84000	38,84000	

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11531
COST DIRECTE		46,64232
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,64232 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		46,64 €

01.01.05.06.007	EP43C411	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat	Rend.:1,000 8,64	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,030	/R x	21,25000	=	0,63750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,030	/R x	24,78000	=	0,74340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,38090	1,38090
Materials								
	BP43C410	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària	1,000	x 7,24000 =		7,24000	
					Subtotal:		7,24000	7,24000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02071
					COST DIRECTE			8,64161
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,64161 €
					AMIDAMENT			48,00 u
					TOTAL PARTIDA			414,72 €
01.01.05.06.008	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.:1,000			13,43	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x 24,78000 =		4,46040	
					Subtotal:		4,46040	4,46040
Materials								
	BP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 8,90000 =		8,90000	
					Subtotal:		8,90000	8,90000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06691
					COST DIRECTE			13,42731
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,42731 €
					AMIDAMENT			24,00 u
					TOTAL PARTIDA			322,32 €
01.01.05.06.009	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	Rend.:1,000			15,63	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x 24,78000 =		4,46040	
					Subtotal:		4,46040	4,46040
Materials								
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x 8,81000 =		8,81000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	1,000	x 2,29000 =		2,29000	
					Subtotal:		11,10000	11,10000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06691
					COST DIRECTE			15,62731
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,62731 €
					AMIDAMENT			48,00 u
					TOTAL PARTIDA			750,24 €
01.01.05.06.010	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:1,000			1,58	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x 21,25000 =		0,31875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x 24,78000 =		0,37170	
					Subtotal:		0,69045	0,69045
Materials								
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x 0,84000 =		0,88200	
					Subtotal:		0,88200	0,88200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01036
					COST DIRECTE			1,58281
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,58281 €
					AMIDAMENT			592,00 m
					TOTAL PARTIDA			935,36 €
01.01.05.06.011	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	Rend.:1,000			210,64	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 21,25000 =		4,25000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 24,78000 =		4,95600	
					Subtotal:		9,20600	9,20600
Materials								
	BG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45,	1,000	x 201,30000 =		201,30000	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN

Subtotal:		201,30000	201,30000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13809
COST DIRECTE			210,64409
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			210,64409 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			210,64 €

01.01.05.06.012 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments — Rend.:1,000 — 18,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
		Subtotal:					3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
		Subtotal:					15,33320	15,33320
DESPESES AUXILIARS				1,50 %				0,05309
COST DIRECTE								18,92529
DESPESES INDIRECTES				0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								18,92529 €
AMIDAMENT								32,00 m
TOTAL PARTIDA								605,76 €

01.01.05.06.013 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat — Rend.:1,000 — 1,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
		Subtotal:					0,82088	0,82088
Materials								
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal,	1,020	x	0,68000	=	0,69360	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

Subtotal:		0,69360	0,69360
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01231
COST DIRECTE			1,52679
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,52679 €
AMIDAMENT			60,00 m
TOTAL PARTIDA			91,80 €

01.01.05.07.001 FBSEG pa Adaptació de la central existent de seguretat i enllaç amb el sistema de control i domòtica. Totalment instal·lat programat i en duncionament. — Rend.:1,000 — 600,00 €

01.01.05.08.001 FBCOAM pa Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta ampliació segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. — Rend.:1,000 — 1.800,00 €

01.01.05.08.002 FBCOMIN u Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: — Rend.:1,000 — 636,70 €
- 8 entrades / 8 sortides digitals
- 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V
- Ports LAN, KNX,LoxBUS
- Potents funcions lògiques
- Visualització: iPhone, iPad, Android, PC.

Muntada i totalment programada i en funcionament.

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
		Subtotal:					92,00000	92,00000
Altres								
MINI	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. -	1,000		544,70000	=	544,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	544,70000	544,70000
			DESPESES AUXILIARS 0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE		636,70000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		636,70000 €
			AMIDAMENT		1,00 u
			TOTAL PARTIDA		636,70 €
01.01.05.08.003	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A	Rend.:1,000	61,05 €
01.01.05.08.004	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A	Rend.:1,000	39,22 €
01.01.05.08.005	FBCOEX1	u	Extensió sortides analògiques Miniserver	Rend.:1,000	240,00 €
01.01.05.08.006	FBCOEX2	u	Extensió sortides digitals 1	Rend.:1,000	299,00 €
01.01.05.08.007	FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver	Rend.:1,000	154,05 €
01.01.05.08.008	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS	Rend.:1,000	207,81 €
01.01.05.08.009	FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver	Rend.:1,000	491,10 €
01.01.05.08.010	FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver	Rend.:1,000	90,24 €
01.01.05.08.011	EG866112	u	Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.:1,000	109,01 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		6,90450	6,90450
Materials								
BG866112	u	Detector de moviment exterior 24V , amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	1,000	x	102,00000	=	102,00000	
					Subtotal:		102,00000	102,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10357
COST DIRECTE		109,00807
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,00807 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		109,01 €

01.01.05.08.012	FBCOST	u	Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques	Rend.:1,000	12,47 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.05.08.013	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire	Rend.:1,000	8,73 €
01.01.05.08.014	FOCOPE	u	Reler nano relay Tree actuador de persianes	Rend.:1,000	80,00 €
01.01.05.08.015	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos	Rend.:1,000	260,93 €
01.01.05.08.016	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	Rend.:1,000	115,20 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	21,25000	=	42,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
					Subtotal:		92,06000	92,06000
Materials								
BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	21,76000	=	21,76000	
					Subtotal:		21,76000	21,76000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,38090
COST DIRECTE		115,20090
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,20090 €
AMIDAMENT		6,00 u
TOTAL PARTIDA		691,20 €

01.01.05.08.017	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge	Rend.:1,000	85,00 €
01.01.05.08.018	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.:1,000	93,65 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		6,90450	6,90450
Materials								
BG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	86,64000	=	86,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	86,64000	86,64000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,10357
				COST DIRECTE		93,64807
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,64807 €
				AMIDAMENT		9,00 u
				TOTAL PARTIDA		842,85 €
01.01.05.08.019	FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air	Rend.:1,000	85,31	€
01.01.05.08.020	FOCOTO	u	Tauch Air	Rend.:1,000	97,35	€
01.01.05.08.021	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air	Rend.:1,000	63,71	€
01.01.05.08.022	FOCOTA	u	Tablet i suport de paret Loxone o equivalent	Rend.:1,000	500,00	€
01.01.05.08.023	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A	Rend.:1,000	17,40	€
01.01.05.08.024	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica	Rend.:1,000	400,00	€
01.01.05.08.025	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica	Rend.:1,000	50,00	€
01.01.05.08.026	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	Rend.:1,000	64,53	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	24,78000 =	24,78000
				Subtotal:		24,78000 24,78000
	Materials					
	BP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	1,000 x	39,38000 =	39,38000
				Subtotal:		39,38000 39,38000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,37170
				COST DIRECTE		64,53170
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,53170 €
				AMIDAMENT		1,00 u
				TOTAL PARTIDA		64,53 €
01.01.05.08.027	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:1,000	1,58	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	21,25000 =	0,31875
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	24,78000 =	0,37170

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	0,69045	0,69045
	Materials					
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050 x 0,84000 =	0,88200	
				Subtotal:	0,88200	0,88200
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01036
				COST DIRECTE		1,58281
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,58281 €
				AMIDAMENT		399,00 m
				TOTAL PARTIDA		630,42 €
01.01.05.08.028	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent	Rend.:1,000	1,25	€
01.01.05.08.029	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	Rend.:1,000	5,27	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	21,25000 =	1,06250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x	24,78000 =	1,23900
				Subtotal:		2,30150 2,30150
	Materials					
	BP4A7820	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,000 x 2,93000 =	2,93000	
				Subtotal:	2,93000	2,93000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03452
				COST DIRECTE		5,26602
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,26602 €
				AMIDAMENT		40,00 m
				TOTAL PARTIDA		210,80 €
01.01.05.08.030	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	1,49	€
				Unitats	Preu	Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
						Subtotal:		0,69000	0,69000
	Materials								
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
						Subtotal:		0,78540	0,78540
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01035
						COST DIRECTE			1,48575
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,48575 €
						AMIDAMENT			75,00 m
						TOTAL PARTIDA			111,75 €

01.01.05.08.031	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000				4,76	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
						Subtotal:		1,97786	1,97786
	Materials								
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
						Subtotal:		2,75100	2,75100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02967
						COST DIRECTE			4,75853
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
						AMIDAMENT			65,00 m
						TOTAL PARTIDA			309,40 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
01.01.05.08.032	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:1,000				12,64	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		10,61700	10,61700
	Materials								
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
						Subtotal:		1,86000	1,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15926
						COST DIRECTE			12,63626
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,63626 €
						AMIDAMENT			16,00 u
						TOTAL PARTIDA			202,24 €

01.01.05.08.033	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.:1,000				18,93	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
						Subtotal:		3,53900	3,53900
	Materials								
	BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
						Subtotal:		15,33320	15,33320
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05309
						COST DIRECTE			18,92529
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,92529 €
						AMIDAMENT			12,00 m
						TOTAL PARTIDA			227,16 €

01.01.05.08.034	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.:1,000				15,29	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
						Subtotal:		6,81966	6,81966
	Materials								
	BG2DG3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
	BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,60000	=	5,60000	
						Subtotal:		8,37000	8,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10229
COST DIRECTE			15,29195
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,29195 €
AMIDAMENT			21,00 m
TOTAL PARTIDA			321,09 €

01.01.05.09.001 EM237BBC u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge — Rend.:1,000 — 351,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		1,500	/R x	21,25000	=	31,87500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		1,500	/R x	24,78000	=	37,17000	
						Subtotal:		69,04500	69,04500
Materials									
BM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal		1,000	x	280,54000	=	280,54000	
BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi		1,000	x	0,60000	=	0,60000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	281,14000		281,14000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,03568
COST DIRECTE			351,22068
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			351,22068 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			702,44 €

01.01.05.09.002 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret — Rend.:1,000 — 48,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
						Subtotal:		9,20600	9,20600
Materials									
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat		1,000	x	39,02000	=	39,02000	
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors		1,000	x	0,31000	=	0,31000	
						Subtotal:		39,33000	39,33000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13809
COST DIRECTE			48,67409
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,67409 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			48,67 €

01.01.05.09.003 EM31351J u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret — Rend.:1,000 — 82,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
						Subtotal:		9,20600	9,20600
Materials									
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat		1,000	x	72,82000	=	72,82000	
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors		1,000	x	0,31000	=	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		73,13000	73,13000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13809	
			COST DIRECTE		82,47409	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,47409	€
			AMIDAMENT		1,00	u
			TOTAL PARTIDA		82,47	€

01.01.05.09.004 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 55,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
				Subtotal:			11,04720	11,04720
Materials								
BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	43,51000	=	43,51000	
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
				Subtotal:			43,86000	43,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16571	
			COST DIRECTE				55,07291	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,07291	€
			AMIDAMENT				12,00	u
			TOTAL PARTIDA				660,84	€

01.01.05.09.005 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior — Rend.:1,000 — 63,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
				Subtotal:			11,04720	11,04720
Materials								
BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	51,83000	=	51,83000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000 x	0,58000 =	0,58000	
			Subtotal:		52,41000	52,41000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16571	
			COST DIRECTE		63,62291	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,62291	€
			AMIDAMENT		1,00	u
			TOTAL PARTIDA		63,62	€

01.01.05.09.006 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior — Rend.:1,000 — 68,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
				Subtotal:			11,04720	11,04720
Materials								
BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	56,22000	=	56,22000	
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
				Subtotal:			56,80000	56,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16571	
			COST DIRECTE				68,01291	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				68,01291	€
			AMIDAMENT				1,00	u
			TOTAL PARTIDA				68,01	€

01.01.05.09.007 EF11H812 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.:1,000 — 31,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
				Subtotal:			18,41200	18,41200
Materials								
B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,48000	=	0,14400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF11H800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	9,04000	=	9,22080	
	BFW11810	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	0,300	x	9,31000	=	2,79300	
	BFY11810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, roscat	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
							Subtotal:	12,88780	12,88780

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27618	
COST DIRECTE		31,57598	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,57598	€
AMIDAMENT		20,00	m
TOTAL PARTIDA		631,60	€

01.01.05.09.008	EF11H912	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.:1,000	43,80	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	21,25000	=	11,47500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	24,78000	=	13,38120	
					Subtotal:		24,85620	24,85620
Materials								
B0A71K00	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,82000	=	0,24600	
BF11H900	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	12,58000	=	12,83160	
BFW11910	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, per a roscar	0,300	x	14,90000	=	4,47000	
BFY11910	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, roscat	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
					Subtotal:		18,56760	18,56760

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37284	
COST DIRECTE		43,79664	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,79664	€
AMIDAMENT		25,00	m
TOTAL PARTIDA		1.095,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.01.05.09.009	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	Rend.:1,000	702,17	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	21,25000	=	25,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	24,78000	=	29,73600	
					Subtotal:		55,23600	55,23600
Materials								
BM12A020	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	1,000	x	645,46000	=	645,46000	
BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,65000	=	0,65000	
					Subtotal:		646,11000	646,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,82854	
COST DIRECTE		702,17454	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		702,17454	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		702,17	€

01.01.05.09.010	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
					Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
						Subtotal:		2,75100	2,75100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02967
						COST DIRECTE			4,75853
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
						AMIDAMENT			35,00 m
						TOTAL PARTIDA			166,60 €

01.01.05.09.011	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.:1,000	1,53	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
					Subtotal:		0,82088	0,82088
Materials								
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
					Subtotal:		0,69360	0,69360
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01231
					COST DIRECTE			1,52679
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,52679 €
					AMIDAMENT			85,00 m
					TOTAL PARTIDA			130,05 €

01.01.05.09.012	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000	9,30	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
						Subtotal:		5,52600	5,52600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05576
						COST DIRECTE			9,29876
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,29876 €
						AMIDAMENT			10,00 u
						TOTAL PARTIDA			93,00 €

01.01.05.09.013	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.	Rend.:1,000	1,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
AD12M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,98000	=	0,38970	
AD13M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
					Subtotal:		0,72435	0,72435
Materials								
BMD622	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2 amb coberta de goma de color vermell i lliure d'haloge	1,050	x	0,35000	=	0,36750	
					Subtotal:		0,36750	0,36750
					DESPESES AUXILIARS	0,02 %		0,00014
					COST DIRECTE			1,09199
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,09199 €
					AMIDAMENT			152,00 m
					TOTAL PARTIDA			165,68 €

01.01.05.10.001	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000	25,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB54M0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		21,31600	21,31600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05576	
			COST DIRECTE		25,08876	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,08876 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			25,09 €

01.01.05.10.002 EMSBAFM1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 8,03 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
		Subtotal:					3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x	1,74000	=	1,74000	
BMSBAFM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	2,52000	=	2,52000	
		Subtotal:					4,26000	4,26000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05576	
		COST DIRECTE					8,03276	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,03276 €
		AMIDAMENT						1,00 u
		TOTAL PARTIDA						8,03 €

01.01.05.10.003 EMSB74M1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 25,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
		Subtotal:					3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		21,31600	21,31600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05576	
			COST DIRECTE		25,08876	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,08876 €
			AMIDAMENT			3,00 u
			TOTAL PARTIDA			75,27 €

01.01.05.10.004 EMSB32L2 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 14,92 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
		Subtotal:					9,91200	9,91200
Materials								
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,09000	=	0,54000	
BMSB32L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
		Subtotal:					4,86000	4,86000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14868	
		COST DIRECTE					14,92068	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,92068 €
		AMIDAMENT						2,00 u
		TOTAL PARTIDA						29,84 €

01.01.05.11.001 ED116771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró — Rend.:1,000 — 37,52 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	21,22000	=	3,81960	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,78000	=	8,92080	
		Subtotal:					12,74040	12,74040
Materials								
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,250	x	9,60000	=	12,00000	
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	12,40000	=	12,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
						Subtotal:		24,59000	24,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,19111	
				COST DIRECTE				37,52151	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,52151	€
				AMIDAMENT				4,00	m
				TOTAL PARTIDA				150,08	€

01.01.05.11.002	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.:1,000	19,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	21,22000	=	3,81960	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,78000	=	8,92080	
						Subtotal:		12,74040	12,74040
Materials									
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	3,67000	=	4,58750	
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
						Subtotal:		6,95750	6,95750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,19111	
				COST DIRECTE				19,88901	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,88901	€
				AMIDAMENT				7,00	m
				TOTAL PARTIDA				139,23	€

01.01.05.11.003	ED3G24A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	Rend.:1,000	105,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,90000	=	5,97000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
						Subtotal:		10,76400	10,76400
Materials									
	BD3F2450	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	94,07000	=	94,07000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		94,07000	94,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16146	
				COST DIRECTE				104,99546	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				104,99546	€
				AMIDAMENT				2,00	u
				TOTAL PARTIDA				210,00	€

01.01.05.11.004	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.:1,000	19,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	21,25000	=	5,52500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	24,78000	=	6,44280	
						Subtotal:		11,96780	11,96780
Materials									
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,39000	=	2,43780	
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	16,24000	=	4,87200	
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
						Subtotal:		7,79980	7,79980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,17952	
				COST DIRECTE				19,94712	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,94712	€
				AMIDAMENT				12,00	m
				TOTAL PARTIDA				239,40	€

01.01.05.11.005	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.:1,000	24,27	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	21,25000	=	6,16250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	24,78000	=	7,18620	
						Subtotal:		13,34870	13,34870
Materials									
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,75000	=	2,80500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	23,95000	=	7,18500	
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
						Subtotal:		10,72000	10,72000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20023
			COST DIRECTE						24,26893
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,26893 €
			AMIDAMENT						12,00 m
			TOTAL PARTIDA						291,24 €

01.01.05.11.006	EFA1J345	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.:1,000	39,53	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	21,25000	=	7,43750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,78000	=	8,67300	
						Subtotal:		16,11050	16,11050
Materials									
	BFA1J340	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	5,75000	=	5,86500	
	BFWA1J40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	79,03000	=	15,80600	
	BFYA1J40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
						Subtotal:		23,18100	23,18100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24166
			COST DIRECTE						39,53316
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,53316 €
			AMIDAMENT						29,00 m
			TOTAL PARTIDA						1.146,37 €

01.01.05.11.007	EFA1L345	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.:1,000	54,32	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	21,25000	=	7,96875	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	24,78000	=	9,29250	
						Subtotal:		17,26125	17,26125
Materials									
	BFA1L340	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	8,94000	=	9,11880	
	BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	126,65000	=	25,33000	
	BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	2,35000	=	2,35000	
						Subtotal:		36,79880	36,79880
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25892
			COST DIRECTE						54,31897
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						54,31897 €
			AMIDAMENT						35,00 m
			TOTAL PARTIDA						1.901,20 €

01.01.05.11.008	ED7K3311	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.:1,000	27,24	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,90000	=	1,99000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
						Subtotal:		11,17000	11,17000
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,155	x	17,00000	=	2,64180	
	BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	7,48000	=	8,97600	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,40000	=	4,09200	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		15,89980	15,89980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16755	
				COST DIRECTE		27,23735	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,23735	€
				AMIDAMENT		1,00	m
				TOTAL PARTIDA		27,24	€

01.01.05.11.009 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat — Rend.:1,000 — 57,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	19,90000	=	6,56700	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,97000	=	5,27340	
					Subtotal:			11,84040	11,84040
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	47,81000	=	10,51820	
					Subtotal:			10,51820	10,51820
Materials									
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x	34,48000	=	34,48000	
					Subtotal:			34,48000	34,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17761	
				COST DIRECTE				57,01621	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,01621	€
				AMIDAMENT				4,00	u
				TOTAL PARTIDA				228,08	€

01.01.06.01.001 PAQ1-ZFA1 U Armaris A.1. Passadis. — Rend.:1,000 — 5.024,87 €

Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per:
-Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.H de 19mm, de cares llises. Alçaria maxima de 2.20m.
-Acabat amb esmalt de poliuretà. Color a definir per la D.F.
-Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina color segons D.F.
-Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller.

S'inclou:
-Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte.
-Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge.
-Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	21,41000	=	171,28000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	16,000	/R x	24,41000	=	390,56000	
						Subtotal:		561,84000	561,84000
Materials									
	BAP2-ZBA1	m2	Bastiment / Divisoria interior per a armari de fusta de pi i folrat amb tauler de fusta xapada amb melamina per dues cares.Color a definir per D.F. Fons de armari i alçària variable segons planols.	18,000	x	35,00000	=	630,00000	
	BAQ0ZFH1	m2	Fulla batent i plegable per a porta d'armari, format per tauler MDF.H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller. Alçaria maxima de 2.20m.	31,200	x	39,83000	=	1.242,69600	
	BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	9,850	x	41,17000	=	405,52450	
	BAS0-ZFA1	u	Ferramenta i guia per a porta d'armari de quatre fulles batents plegables, de preu superior.	14,500	x	79,09000	=	1.146,80500	
						Subtotal:		3.425,02550	3.425,02550
Partides d'obra									
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	75,000	x	13,84001	=	1.038,00075	
						Subtotal:		1.038,00075	1.038,00075
				DESPESES AUXILIARS		0,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE				5.024,86625	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.024,86625	€
				AMIDAMENT				1,00	U
				TOTAL PARTIDA				5.024,87	€

01.01.06.01.002 PAQ1-ZFA2 U Armaris A.2. Aula B. — Rend.:1,000 — 2.215,92 €

Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i fulles corredisses de armari format per:
-Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi, de dimensions segons planols de projecte.
-Fulles fixes per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

interior cada 400mm de fusta de pi.
-Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm

S'inclou:
-Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.
-Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	7,000	/R x	21,41000	=	149,87000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	12,000	/R x	24,41000	=	292,92000	
					Subtotal:		442,79000	442,79000
Materials								
BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	11,500	x	3,95000	=	45,42500	
BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	4,200	x	41,17000	=	172,91400	
BAQ0ZM01	m2	Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	12,100	x	84,16000	=	1.018,33600	
BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	5,800	x	6,53000	=	37,87400	
BAZ3-2V73	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 150 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	2,000	x	101,99000	=	203,98000	
BAZ4-2Q02	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu econòmic	2,000	x	19,28000	=	38,56000	
					Subtotal:		1.517,08900	1.517,08900
Partides d'obra								
P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	18,500	x	13,84001	=	256,04019	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		256,04019	256,04019	
DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000	
COST DIRECTE			2.215,91919	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.215,91919	€
AMIDAMENT			1,00	U
TOTAL PARTIDA			2.215,92	€

01.01.06.01.003 PAQ1-ZFA4 U Subministre i col·locació de banc vestíbul nova escala P. Sot. de 6.40m. de llarg y ample variable fins a 0.6m.Desenvolupament segons planols de detail, format per: Rend.:1,000 775,94 €

-Formació d'estructura del banc amb perfils metàl·lics segons detalls de projecte.
-Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent.
-Formació de banc amb taulell de MDF colorejat en massa segons detalls de projecte.
-Acabat amb verniss incolor.
-S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	21,41000	=	42,82000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	3,500	/R x	23,97000	=	83,89500	
					Subtotal:		126,71500	126,71500
Materials								
BAQ0ZM01	m2	Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	3,950	x	84,16000	=	332,43200	
BAZ3-2V7D	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	94,18000	=	94,18000	
BAZ4-2Q02	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu econòmic	1,000	x	19,28000	=	19,28000	
BEG300F4	UD	Banc vestíbul nova escala P. Sot. segons detalls de projecte.	1,000	x	164,44000	=	164,44000	
					Subtotal:		610,33200	610,33200
Partides d'obra								
P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues	2,810	x	13,84001	=	38,89043	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE

Subtotal: 38,89043 38,89043

DESPESES AUXILIARS 0,00 % 0,00000
COST DIRECTE 775,93743
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 775,93743 €
AMIDAMENT 1,00 U
TOTAL PARTIDA 775,94 €

01.01.06.01.004 PAQ1-ZF33 U Subministre i col·locació de formació de mostrador de atenció al públic, de 3.70m de llarg y ample variable fins a 1.20m. Alçada de 1,20m i 0,75m. Desenvolupament segons planols de detall, format per: Rend.:1,000 0,00 €
-Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte.
-Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent.
-Formació de mostrador amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte.
-Fulles corredisses, manetes i ferratges per a tancament segons detalls de projecte.
-Acabat amb esmalt de poliuretà.
-S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.

01.01.06.02.001 PJ11C-3CYL u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Rend.:1,000 164,23 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	21,22000	=	7,21480	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	24,78000	=	30,97500	
					Subtotal:		38,18980	38,18980
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	123,46000	=	123,46000	
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 125,08752 125,08752

DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,95475
COST DIRECTE 164,23207
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 164,23207 €
AMIDAMENT 6,00 u
TOTAL PARTIDA 985,38 €

01.01.06.02.002 PJ117-3BTG u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell Rend.:1,000 83,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		9,02550	9,02550
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
BJ115-0QIM	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	73,95000	=	73,95000	
					Subtotal:		74,38025	74,38025

DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,22564
COST DIRECTE 83,63139
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 83,63139 €
AMIDAMENT 5,00 u
TOTAL PARTIDA 418,15 €

01.01.06.02.003 PJ11D-3CLE u Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals Rend.:1,000 145,79 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		9,02550	9,02550
Materials								
BJ11D-0Q9	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	136,54000	=	136,54000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	136,54000		136,54000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,22564	
COST DIRECTE		145,79114	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			145,79114 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			291,58 €

01.01.06.02.004 PJ11F-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació — Rend.:1,000 — 81,96 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	24,78000	=	14,86800	
		Subtotal:					18,05100	18,05100
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	17,21000	=	0,25815	
BJ11F-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	61,78000	=	61,78000	
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
		Subtotal:					63,45915	63,45915

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,45128
COST DIRECTE		81,96143
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,96143 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		81,96 €

01.01.06.02.005 PJ21C-3SHL u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ — Rend.:1,000 — 62,01 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	21,22000	=	2,37664	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	24,78000	=	11,15100	
		Subtotal:					13,52764	13,52764
Materials								
BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	48,28000	=	48,28000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	48,28000		48,28000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20291	
COST DIRECTE		62,01055	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,01055 €
AMIDAMENT			4,00 u
TOTAL PARTIDA			248,04 €

01.01.06.02.006 PJ215-3CS0 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ — Rend.:1,000 — 18,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x	21,22000	=	1,31564	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
		Subtotal:					7,51064	7,51064
Materials								
BJ215-0RR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	11,10000	=	11,10000	
		Subtotal:					11,10000	11,10000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11266
COST DIRECTE		18,72330
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,72330 €
AMIDAMENT		6,00 u
TOTAL PARTIDA		112,32 €

01.01.06.02.007 PJ21B-3D9S u Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ — Rend.:1,000 — 28,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					9,02550	9,02550
Materials								
BJ21B-0R7	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	18,97000	=	18,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	18,97000	18,97000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13538	
			COST DIRECTE		28,13088	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,13088	€
			AMIDAMENT		1,00	u
			TOTAL PARTIDA		28,13	€

01.01.06.02.008 PJ21D-3CSG u Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ Rend.:1,000 67,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,600	/R x	24,78000	=	14,86800	
			Subtotal:					18,05100	18,05100
Materials									
BJ21E-0RP	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a muntar superficialment amb tub d'enllaç, llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´		1,000	x	49,55000	=	49,55000	
			Subtotal:					49,55000	49,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,27077	
			COST DIRECTE					67,87177	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					67,87177	€
			AMIDAMENT					2,00	u
			TOTAL PARTIDA					135,74	€

01.01.06.02.009 PQ55-ZCHM m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F.
Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent. Rend.:1,000 93,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
			Subtotal:					9,91200	9,91200
Materials									
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		2,500	x	0,96000	=	2,40000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020 x 79,17000 =	80,75340		
			Subtotal:	83,15340		83,15340
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14868		
		COST DIRECTE		93,21408		
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,21408	€	
		AMIDAMENT		4,25	m	
		TOTAL PARTIDA		396,14	€	

01.01.06.03.001 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. Rend.:1,000 77,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier		1,000	/R x	24,64000	=	24,64000	
			Subtotal:					24,64000	24,64000
Materials									
B0A6-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis		4,400	x	0,10000	=	0,44000	
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls		0,040	x	154,06000	=	6,16240	
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm		1,000	x	45,65000	=	45,65000	
			Subtotal:					52,25240	52,25240
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,61600	
			COST DIRECTE					77,50840	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					77,50840	€
			AMIDAMENT					4,92	m
			TOTAL PARTIDA					381,35	€

01.01.06.03.002 EJ42U010 u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques Rend.:1,000 67,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
			Subtotal:					5,99250	5,99250
Materials									
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.		1,000	x	60,96000	=	60,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		60,96000	60,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08989
			COST DIRECTE				67,04239
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,04239 €
			AMIDAMENT				3,00 u
			TOTAL PARTIDA				201,12 €

01.01.06.03.003 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.:1,000 — 143,01 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	23,97000	=	8,38950	
		Subtotal:					8,38950	8,38950
Materials								
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	134,49000	=	134,49000	
		Subtotal:					134,49000	134,49000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12584
		COST DIRECTE						143,00534
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						143,00534 €
		AMIDAMENT						3,00 u
		TOTAL PARTIDA						429,03 €

01.01.06.03.004 EJ4ZU035 u Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.:1,000 — 33,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
		Subtotal:					5,99250	5,99250
Materials								
BJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	1,000	x	27,55000	=	27,55000	
		Subtotal:					27,55000	27,55000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08989
		COST DIRECTE						33,63239
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,63239 €
		AMIDAMENT						6,00 u
		TOTAL PARTIDA						201,78 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

01.01.06.03.005 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.:1,000 — 273,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	23,97000	=	23,97000	
		Subtotal:					23,97000	23,97000
Materials								
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	=	249,56000	
		Subtotal:					249,56000	249,56000
		DESPESES AUXILIARS		0,00	%			0,00000
		COST DIRECTE						273,53000
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						273,53000 €
		AMIDAMENT						2,00 u
		TOTAL PARTIDA						547,06 €

01.01.06.05.001 PLV0-Z001 u Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant, vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica. Fins i tot botoneres, guies d'acer i fixacions a parament o sòl mitjançant pals de subjecció, polsador d'emergència i clau de seguretat en l'elevador, quadre elèctric i dobles circuits elèctrics de protecció, limitadors de velocitat, fre motor electromagnètic i altres dispositius de seguretat segons normativa vigent. — Rend.:1,000 — 8.706,13 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	21,25000	=	170,00000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	24,78000	=	198,24000	
		Subtotal:					368,24000	368,24000
Materials								
BLV0-Z001	u	Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant, vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica.	1,000	x	8.325,00000	=	8.325,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	8.325,00000 8.325,00000
			DESPESES AUXILIARS 3,50 %	12,88840
			COST DIRECTE	8.706,12840
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8.706,12840 €
			AMIDAMENT	1,00 u
			TOTAL PARTIDA	8.706,13 €

01.02.01.01.001 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.:1,000 — 251,52 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	24,78000	=	247,80000	
					Subtotal:		247,80000	247,80000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			3,71700
					COST DIRECTE			251,51700
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			251,51700 €
					AMIDAMENT			1,00 u
					TOTAL PARTIDA			251,52 €

01.02.01.01.002 P124-H9AE u Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2'' — Rend.:1,000 — 50,30 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
					Subtotal:		49,56000	49,56000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,74340
					COST DIRECTE			50,30340
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,30340 €
					AMIDAMENT			1,00 u
					TOTAL PARTIDA			50,30 €

01.02.01.02.001 P2144-4RSA m2 Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 23,83 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,500	/R x	22,32000	=	11,16000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	24,64000	=	12,32000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	23,48000 23,48000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,35220
			COST DIRECTE	23,83220
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,83220 €
			AMIDAMENT	75,00 m
			TOTAL PARTIDA	1.787,25 €

01.02.01.02.002 P214A-4RRU u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 151,22 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	19,90000	=	79,60000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,41000	=	24,41000	
					Subtotal:		104,01000	104,01000
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	45,65000	=	45,65000	
					Subtotal:		45,65000	45,65000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			1,56015
					COST DIRECTE			151,22015
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			151,22015 €
					AMIDAMENT			3,00 u
					TOTAL PARTIDA			453,66 €

01.02.01.02.003 P21D0-HBKG u Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 24,16 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	24,78000	=	19,82400	
					Subtotal:		23,80400	23,80400
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,35706
					COST DIRECTE			24,16106
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,16106 €
					AMIDAMENT			2,00 u
					TOTAL PARTIDA			48,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.01.02.004	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 22,14	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,90000	=	1,99000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	24,78000	=	19,82400	
					Subtotal:		21,81400	21,81400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32721	
COST DIRECTE		22,14121	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,14121	€
AMIDAMENT		5,00	u
TOTAL PARTIDA		110,70	€

01.02.01.02.005	P2140-H8DV	u	Desmuntatge de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	7,94	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	21,25000	=	3,61250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	24,78000	=	4,21260	
					Subtotal:		7,82510	7,82510

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11738	
COST DIRECTE		7,94248	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,94248	€
AMIDAMENT		2,00	u
TOTAL PARTIDA		15,88	€

01.02.01.02.006	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	10,10	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,90000	=	9,95000	
					Subtotal:		9,95000	9,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14925	
COST DIRECTE		10,09925	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,09925	€
AMIDAMENT		5,00	u
TOTAL PARTIDA		50,50	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.01.02.007	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 10,67	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,90000	=	1,99000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	20,68000	=	6,20400	
					Subtotal:		8,19400	8,19400
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000	=	2,35650	
					Subtotal:		2,35650	2,35650

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12291	
COST DIRECTE		10,67341	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,67341	€
AMIDAMENT		270,00	m
TOTAL PARTIDA		2.880,90	€

01.02.01.02.008	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	5,86	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	19,90000	=	5,77100	
					Subtotal:		5,77100	5,77100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08657	
COST DIRECTE		5,85757	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,85757	€
AMIDAMENT		20,25	m
TOTAL PARTIDA		118,67	€

01.02.01.02.009	P21DE-HBIY	u	Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	11,67	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		11,50000	11,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17250
			COST DIRECTE			11,67250
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,67250 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			11,67 €

01.02.01.02.010 P21DE-HBJ4 u Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 46,69 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,22000	=	21,22000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	24,78000	=	24,78000	
		Subtotal:					46,00000	46,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,69000
		COST DIRECTE						46,69000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						46,69000 €
		AMIDAMENT						2,00 u
		TOTAL PARTIDA						93,38 €

01.02.01.02.011 P21DJ-HBJR u Desmuntatge per a substitució de transformador MT/BT, potència fins a 630 kVA, dielèctric oli, sec o silicona, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 139,95 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
		Subtotal:					92,00000	92,00000
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	45,65000	=	45,65000	
		Subtotal:					45,65000	45,65000
		DESPESES AUXILIARS			2,50 %			2,30000
		COST DIRECTE						139,95000
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						139,95000 €
		AMIDAMENT						1,00 u
		TOTAL PARTIDA						139,95 €

01.02.01.02.012 4219Z91P m2 Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i — Rend.:1,000 — 29,81 €

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existent, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	1,000	x	17,81640	=	17,81640	
K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966	=	4,64438	
K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000	=	7,35000	
		Subtotal:					29,81078	29,81078
		DESPESES AUXILIARS			0,00 %			0,00000
		COST DIRECTE						29,81078
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,81078 €
		AMIDAMENT						14,80 m
		TOTAL PARTIDA						441,19 €

01.02.01.02.013 4213Z22P m3 Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. — Rend.:1,000 — 204,43 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	192,43188	=	192,43188	
K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966	=	4,64438	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000	=	7,35000	
						Subtotal:		204,42626	204,42626

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			204,42626
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,42626 €
AMIDAMENT			2,11 m
TOTAL PARTIDA			430,53 €

01.02.01.02.014	4214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.:1,000	102,70	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K214Z0DP	m	Tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant	1,527	x	29,04951	=	44,35860	
K214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals).	1,000	x	46,34974	=	46,34974	
K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966	=	4,64438	
K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000	=	7,35000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		102,70272	102,70272

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			102,70272
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,70272 €
AMIDAMENT			12,60 m
TOTAL PARTIDA			1.294,02 €

01.02.01.02.015	4214Z23P	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.:1,000	279,41	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K2148234	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	170,10426	=	170,10426	
K214Z0DP	m	Tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant	3,350	x	29,04951	=	97,31586	
K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966	=	4,64438	
K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000	=	7,35000	
						Subtotal:	279,41450	279,41450

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			279,41450
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			279,41450 €
AMIDAMENT			6,23 m
TOTAL PARTIDA			1.739,61 €

01.02.02.01.001	P221B-Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de	Rend.:1,000	42,65	€

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la maquinària i neteja de la zona de treball.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		2,000	/R x	19,90000	=	39,80000	
			Subtotal:					39,80000	39,80000
Maquinària									
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t		0,050	/R x	45,00000	=	2,25000	
			Subtotal:					2,25000	2,25000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,59700
COST DIRECTE			42,64700
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,64700 €
AMIDAMENT			1,33 m
TOTAL PARTIDA			56,72 €

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	12,86	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
		Subtotal:					6,37700	6,37700
Materials								
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,108	x	59,44000	=	6,38980	
		Subtotal:					6,38980	6,38980

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09566
COST DIRECTE			12,86246
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,86246 €
AMIDAMENT			1,90 m
TOTAL PARTIDA			24,43 €

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.02.02.02.01.002	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	115,55	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,400	/R x	19,90000	=	7,96000	
			Subtotal:					7,96000	7,96000
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,150	/R x	155,48000	=	23,32200	
			Subtotal:					23,32200	23,32200
Materials									
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,250	x	67,32000	=	84,15000	
			Subtotal:					84,15000	84,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11940
COST DIRECTE			115,55140
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,55140 €
AMIDAMENT			1,14 m
TOTAL PARTIDA			131,73 €

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,24	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	21,25000	=	0,17000	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,97000	=	0,14382	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,31382	0,31382
Materials								
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,91054	=	0,91054	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x 1,22000	=	0,00610	
					Subtotal:		0,91664	0,91664
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00471
			COST DIRECTE					1,23517
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,23517 €
			AMIDAMENT					47,50 kg
			TOTAL PARTIDA					58,90 €

01.02.02.02.01.004	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	Rend.:1,000	12,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
				Subtotal:			7,97125	7,97125
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
				Subtotal:			0,61875	0,61875
Materials								
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,030	x	0,66000	=	0,67980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,78380	3,78380
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11957
			COST DIRECTE					12,49337
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,49337 €
			AMIDAMENT					16,00 u
			TOTAL PARTIDA					199,84 €

01.02.02.02.03.001	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,44 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,90000	=	0,39800	
				Subtotal:			0,39800	0,39800
Maquinària								
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	51,60000	=	1,03200	
				Subtotal:			1,03200	1,03200
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00597
			COST DIRECTE					1,43597
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,43597 €
			AMIDAMENT					7,00 m
			TOTAL PARTIDA					10,08 €

01.02.02.02.03.002	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.:1,000	8,42 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,90000	=	0,99500	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,68000	=	2,06800	
				Subtotal:			3,06300	3,06300
Maquinària								
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,75000	=	0,38750	
				Subtotal:			0,38750	0,38750
Materials								
B033-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,268	x	18,57000	=	4,97305	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	4,97305	4,97305
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			8,42355
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,42355 €
			AMIDAMENT			7,00 m
			TOTAL PARTIDA			58,94 €

01.02.02.02.03.003 K7A24M0L m2 Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,60 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,97000	=	0,71910	
				Subtotal:			1,03785	1,03785
Materials								
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,50000	=	0,55000	
				Subtotal:			0,55000	0,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01557
			COST DIRECTE					1,60342
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,60342 €
			AMIDAMENT					7,00 m
			TOTAL PARTIDA					11,20 €

01.02.02.02.03.004 K93BZ11X kg Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,16 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,25000	=	0,11475	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,97000	=	0,12944	
					Subtotal:		0,24419	0,24419
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,004	x	1,22000	=	0,00488	
					Subtotal:		0,91542	0,91542
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00366
			COST DIRECTE					1,16327
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,16327 €
			AMIDAMENT					56,00 kg
			TOTAL PARTIDA					64,96 €

01.02.02.02.03.005 4936Z70X m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 23,02 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	0,060	x	9,94986	=	0,59699	
E936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat,	1,000	x	22,41864	=	22,41864	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Subtotal:	23,01563	23,01563
DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		23,01563
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,01563 €
AMIDAMENT		7,00 m
TOTAL PARTIDA		161,14 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.02.03.02.001	K45CZ8HX	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba mànega, i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	97,56 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,276	/R x	19,90000	=	5,49240	
		Subtotal:					5,49240	5,49240
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x	155,48000	=	17,88020	
		Subtotal:					17,88020	17,88020
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	67,32000	=	74,05200	
		Subtotal:					74,05200	74,05200

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,13731
COST DIRECTE		97,56191
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,56191 €
AMIDAMENT		2,52 m
TOTAL PARTIDA		245,85 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.02.03.02.002	K4BCZ00X	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,43 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	21,25000	=	0,25500	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	23,97000	=	0,28764	
		Subtotal:					0,54264	0,54264
Materials								
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,87080	=	0,87080	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,22000	=	0,00610	
		Subtotal:					0,87690	0,87690

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00814
COST DIRECTE		1,42768
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,42768 €
AMIDAMENT		302,40 kg
TOTAL PARTIDA		432,43 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.02.03.02.003	K4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	81,58 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,687	/R x	21,25000	=	35,84875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,687	/R x	23,97000	=	40,43739	
						Subtotal:		76,28614	76,28614
	Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,101	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,34000	=	0,44132	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	245,76000	=	0,93389	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,015	x	23,78000	=	0,35908	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,29000	=	1,41900	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,51000	=	0,10040	
						Subtotal:		3,39064	3,39064

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,90715
COST DIRECTE			81,58393
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,58393 €
AMIDAMENT			16,80 m
TOTAL PARTIDA			1.370,54 €

01.02.02.03.02.004	K4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.			Rend.:1,000		8,26	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140	/R x	20,68000	=	2,89520	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
					Subtotal:		5,89145	5,89145
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,140	/R x	3,37000	=	0,47180	
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
					Subtotal:		0,66930	0,66930
Materials								
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,085	x	15,52000	=	1,31920	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,493	x	0,60000	=	0,29568	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,61488	1,61488

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08837
COST DIRECTE			8,26400
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,26400 €
AMIDAMENT			55,00 u
TOTAL PARTIDA			454,30 €

01.02.02.04.R1.001	4443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	Rend.:1,000	3,20	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K443501H	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,000	x	3,09411	=	3,09411	
K44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,001	x	106,93124	=	0,10693	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	3,20104		3,20104
DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			3,20104
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,20104 €
AMIDAMENT			1.383,15 kg
TOTAL PARTIDA			4.426,08 €

01.02.02.04.R1.002 K894Z1SX m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 24,35 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,25000	=	1,48750	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,97000	=	16,77900	
Subtotal:							18,26650	18,26650
Materials								
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,450	x	12,90000	=	5,80500	
Subtotal:							5,80500	5,80500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27400
COST DIRECTE		24,34550
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,34550 €
AMIDAMENT		14,52 m
TOTAL PARTIDA		353,51 €

01.02.02.04.R1.003 K7D6ZTKP m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 88,07 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	21,25000	=	1,16875	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,550	/R x	23,97000	=	13,18350	
Subtotal:							14,35225	14,35225
Materials								
B89ZZ00M	m2	Pintura intumescent tipus ´´Interchar 1120´´.	3,500	x	21,00000	=	73,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	73,50000		73,50000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21528
COST DIRECTE			88,06753
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,06753 €
AMIDAMENT			14,53 m
TOTAL PARTIDA			1.279,92 €

01.02.02.04.R1.004 K4ZWZV2X u Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HAS-M12' amb sistema HYT150 de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 18,44 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	20,68000	=	7,75500	
Subtotal:							7,75500	7,75500
Materials								
B0A6ZQ2X	u	Vareta d'ancoratge HAS-R M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, amb femella i volandera.	1,000	x	5,98000	=	5,98000	
B0A6ZR0X	u	Col·locació de resina amb sistema HIT-HY-150	0,150	x	30,62000	=	4,59300	
Subtotal:							10,57300	10,57300

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11633
COST DIRECTE		18,44433
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,44433 €
AMIDAMENT		8,00 u
TOTAL PARTIDA		147,52 €

01.02.02.04.R1.005 K4ZW120H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 10 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Rend.:1,000 11,56 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		7,97125	7,97125
	Maquinària								
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
						Subtotal:		0,61875	0,61875
	Materials								
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,166	x	15,52000	=	2,57632	
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,420	x	0,66000	=	0,27720	
						Subtotal:		2,85352	2,85352

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11957
COST DIRECTE			11,56309
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,56309 €
AMIDAMENT			50,00 u
TOTAL PARTIDA			578,00 €

01.02.02.04.R1.006 K4ZW121H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Rend.:1,000 12,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
					Subtotal:		7,97125	7,97125
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
					Subtotal:		0,61875	0,61875
Materials								
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,600	x	0,66000	=	0,39600	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		3,50000	3,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11957
COST DIRECTE			12,20957
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,20957 €
AMIDAMENT			77,00 u
TOTAL PARTIDA			940,17 €

01.02.02.04.R1.007 K4Z0000H m2 Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 201,79 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	19,90000	=	29,85000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	23,97000	=	35,95500	
					Subtotal:		65,80500	65,80500
Materials								
B071P00H	kg	Morter d'alta resistència sense retracció	5,000	x	27,00000	=	135,00000	
					Subtotal:		135,00000	135,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,98708
COST DIRECTE			201,79208
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,79208 €
AMIDAMENT			0,72 m
TOTAL PARTIDA			144,48 €

01.02.03.01.001 P713-DXF5 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil Rend.:1,000 13,58 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	21,25000	=	1,70000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
					Subtotal:		5,29550	5,29550
Materials								
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2. Coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s.	1,100	x	6,65000	=	7,31500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,81000	=	0,89100	
					Subtotal:			8,20600	8,20600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07943
						COST DIRECTE			13,58093
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,58093 €
						AMIDAMENT			283,50 m
						TOTAL PARTIDA			3.849,93 €

01.02.03.02.01.001	PA12-ZFM4	u	Balconera M4 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.:1,000	256,11 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	21,41000	=	2,14100	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,41000	=	12,20500	
				Subtotal:			14,34600	14,34600
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730	
BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	0,950	x	162,95000	=	154,80250	
BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	0,750	x	106,59000	=	79,94250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			241,40750	241,40750
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35865
						COST DIRECTE			256,11215
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			256,11215 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			256,11 €

01.02.03.02.01.002	PA12-ZFM5	u	Balconera M5 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 175x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.:1,000	460,78 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	21,41000	=	2,14100	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,41000	=	12,20500	
				Subtotal:			14,34600	14,34600
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730	
BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,650	x	162,95000	=	268,86750	
BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,600	x	106,59000	=	170,54400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 446,07400 446,07400

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,35865
COST DIRECTE		460,77865
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		460,77865 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		460,78 €

01.02.03.02.02.001 PAF9-ZE51 u Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. Rend.:1,000 1.600,00 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE51	m2	Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	1.600,00000	=	1.600,00000	

Subtotal: 1.600,00000 1.600,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		1.600,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.600,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		1.600,00 €

01.02.03.02.02.002 PAF9-ZE61 u Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. Rend.:1,000 1.700,00 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE61	m2	Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	1.700,00000	=	1.700,00000	

Subtotal: 1.700,00000 1.700,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		1.700,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.700,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		1.700,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

01.02.03.02.02.003 PAF9-ZE71 u Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. Rend.:1,000 1.300,00 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE71	m2	Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	1.300,00000	=	1.300,00000	

Subtotal: 1.300,00000 1.300,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		1.300,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.300,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		1.300,00 €

01.02.03.02.02.004 PAF9-ZE72 u Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. Rend.:1,000 2.500,00 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE72	m2	Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	2.500,00000	=	2.500,00000	

Subtotal: 2.500,00000 2.500,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		2.500,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.500,00000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		2.500,00 €

01.02.03.02.02.005 PAF9-ZE81 u Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1
Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. Rend.:1,000 9.950,00 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BAF5-ZE81	m2	Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1,000	x	9.950,00000	=	9.950,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		9.950,00000	9.950,00000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			9.950,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9.950,00000 €
				AMIDAMENT			1,00 u
				TOTAL PARTIDA			9.950,00 €

01.02.03.02.03.001	PB30-ZCH1	m2	Subministrament i col·locació de tancament arquitectònic xapa perforada, format per: - Subestructura metàl·lica exterior mitjançant perfil tubular laminat en calent lacat amb regulació tridimensional realitzada mitjançant platinas i tubs d'acer - Safates en alumini de 3 mm termolacat acabat segons D.F., perforada segons plànols de detall, amb fixació oculta i sistema antivibració i bloqueig. Inclou p.p. de rematades perimetrals i acabat, cargols de suport i subjecció, perfileria auxiliar i peces especials. Tot segons plànols de detall. Totalment instal·lat.	Rend.:1,000		54,18	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	21,33000	=	5,33250	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	24,35000	=	12,17500	
					Subtotal:		17,50750	17,50750
Materials								
B0CH2-ZPA	m2	Planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, treballada a taller amb vores plegades, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,020	x	19,90000	=	20,29800	
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	14,000	x	0,96000	=	13,44000	
BB31-2IEG	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	1,000	x	2,67000	=	2,67000	
					Subtotal:		36,40800	36,40800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26261
COST DIRECTE			54,17811
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,17811 €
AMIDAMENT			49,50 m
TOTAL PARTIDA			2.681,91 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

01.02.03.02.03.002	P442-Z001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura de plataformes horitzontals a diverents altures, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	Rend.:1,000		1,83	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	21,33000	=	0,21330	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	24,37000	=	0,43866	
					Subtotal:		0,65196	0,65196
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
					Subtotal:		0,05598	0,05598
Materials								
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,11000	=	1,11000	
					Subtotal:		1,11000	1,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00978
COST DIRECTE			1,82772
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,82772 €
AMIDAMENT			474,55 kg
TOTAL PARTIDA			868,42 €

01.02.03.02.03.003	P9S0-Z001	m2	Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer, en peces de 1000x500 mm, col·locat	Rend.:1,000		61,70	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	21,33000	=	6,39900	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	24,35000	=	14,61000	
					Subtotal:		21,00900	21,00900
Materials								
B0B3-Z001	m2	Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer.	1,030	x	39,20000	=	40,37600	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		40,37600	40,37600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31514	
				COST DIRECTE		61,70014	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,70014	€
				AMIDAMENT		21,10	m
				TOTAL PARTIDA		1.301,87	€

01.02.03.02.03.004 P868-Z002 m2 Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada. Rend.:1,000 44,32 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	21,33000	=	5,33250	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	24,35000	=	12,17500	
					Subtotal:		17,50750	17,50750
Materials								
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,63000	=	0,24459	
B0CH-ZEAF	m2	Planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	21,98000	=	23,07900	
B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,500	x	1,04000	=	0,52000	
					Subtotal:		26,55249	26,55249
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26261	
				COST DIRECTE			44,32260	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,32260	€
				AMIDAMENT			8,49	m
				TOTAL PARTIDA			376,41	€

01.02.03.03.01.001 P56E-HCHS m Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica Rend.:1,000 84,90 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	21,25000	=	17,00000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	24,78000	=	19,82400
				Subtotal:			36,82400	36,82400
Materials								
B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	0,500	x	0,99000	=	0,49500	
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
				Subtotal:			47,15700	47,15700
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,92060	
				COST DIRECTE			84,90160	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,90160	€
				AMIDAMENT			32,10	m
				TOTAL PARTIDA			2.725,29	€

01.02.03.03.01.002 P560-6RN6 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat Rend.:1,000 94,56 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	21,25000	=	14,87500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	23,97000	=	33,55800	
				Subtotal:			48,43300	48,43300
Materials								
B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	26,62000	=	26,62000	
B561-2GSY	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 8 a 12 mm de gruix	1,000	x	18,30000	=	18,30000	
				Subtotal:			44,92000	44,92000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,21083	
				COST DIRECTE			94,56383	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,56383	€
				AMIDAMENT			15,50	m
				TOTAL PARTIDA			1.465,68	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.04.01.01.001	P6125-7BJD	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	Rend.:1,000	21,15 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,68000	=	2,06800	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		15,63600	15,63600
Maquinària								
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,100	/R x	1,70000	=	0,17000	
					Subtotal:		0,17000	0,17000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,60000	=	0,00864	
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,023	x	31,63000	=	0,74014	
B0F12-2XPJ	u	Maó calat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,000	x	0,28000	=	4,20000	
					Subtotal:		4,94878	4,94878

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,39090
COST DIRECTE			21,14568
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,14568 €
AMIDAMENT			12,10 m
TOTAL PARTIDA			255,92 €

01.02.04.01.01.002	P442-Z002	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte.	Rend.:1,000	1,83 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	21,33000	=	0,21330	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	24,37000	=	0,43866	
					Subtotal:		0,65196	0,65196
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
					Subtotal:		0,05598	0,05598
Materials								
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB,	1,000	x	1,11000	=	1,11000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant

Subtotal:	1,11000		1,11000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00978
COST DIRECTE			1,82772
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,82772 €
AMIDAMENT			1.003,17 kg
TOTAL PARTIDA			1.835,80 €

01.02.04.01.01.003	P868-Z002	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada.	Rend.:1,000	44,32 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	21,33000	=	5,33250	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	24,35000	=	12,17500	
					Subtotal:		17,50750	17,50750
Materials								
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,63000	=	0,24459	
B0CH-ZEAF	m2	Planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	21,98000	=	23,07900	
B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,500	x	1,04000	=	0,52000	
					Subtotal:		26,55249	26,55249

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26261
COST DIRECTE			44,32260
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,32260 €
AMIDAMENT			49,61 m
TOTAL PARTIDA			2.198,85 €

01.02.04.01.01.004	P653-Z006	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència	Rend.:1,000	25,18 €

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			tèrmica >= 1,081 m2·K/W					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x	21,25000 =	1,48750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	23,97000 =	5,27340	
						Subtotal:	6,76090	6,76090
Materials								
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,060	x	2,63000 =	0,15780	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000 =	1,67400	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,45000 =	7,67350	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000 =	0,26790	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000 =	0,88778	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000 =	3,34425	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000 =	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000 =	0,08000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,26000 =	0,50400	
						Subtotal:	18,31813	18,31813

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10141	
COST DIRECTE		25,18044	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,18044	€
AMIDAMENT		23,63	m
TOTAL PARTIDA		594,88	€

01.02.04.01.01.005	PA12-ZFM6	u	Tancament M6 de fusta de pi melis per envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 310x295 cm.	Rend.:1,000	876,36 €

Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP6	h Ajudant fuster	0,100	/R x	21,41000 =	2,14100	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,41000 =	12,20500	
						Subtotal:	14,34600	14,34600
Materials								
	BA12-1XVH	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	9,150	x	94,17000 =	861,65550	
						Subtotal:	861,65550	861,65550

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,35865	
COST DIRECTE		876,36015	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		876,36015	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		876,36	€

01.02.04.01.02.01.0 01	EAQDZFP8	u	Suministre i col.locació de conjunt P8 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	Rend.:1,000	684,87 €

Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP6	h Ajudant fuster	0,920	/R x	21,41000 =	19,69720	
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	2,100	/R x	24,41000 =	51,26100	
					Subtotal:	70,95820	70,95820
Materials							
	BAN4-1YAV	m Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	2,900	x	3,02000 =	8,75800	
	BAQ7-Z001	u Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1,000	x	108,62000 =	108,62000	
	BAQD-ZF01	m2 Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons	3,400	x	67,04000 =	227,93600	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.					
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	1,000	x	34,56000	=	34,56000
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	1,000	x	27,35000	=	27,35000
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	2,900	x	6,53000	=	18,93700
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	1,000	x	35,51000	=	35,51000
						Subtotal:		461,67100 461,67100
	Partides d'obra							
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	11,000	x	13,84001	=	152,24011
						Subtotal:		152,24011 152,24011

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			684,86931
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			684,86931 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			684,87 €

01.02.04.01.02.01.0 02	EAQDZFP9	u	Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000				249,01 €
	Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster		0,600	/R x	21,41000 =	12,84600	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster		1,200	/R x	24,41000 =	29,29200	
							Subtotal:	42,13800	42,13800
	Materials								
	BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug		1,000	x	166,65000 =	166,65000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.					
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	0,600	x	67,04000	=	40,22400
							Subtotal:	206,87400	206,87400

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			249,01200
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			249,01200 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			249,01 €

01.02.04.01.02.02.0 01	PAS2-5QMK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada	Rend.:1,000				252,95 €
	Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà		0,250	/R x	24,35000 =	6,08750	
							Subtotal:	6,08750	6,08750
	Materials								
	BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt		1,000	x	246,71000 =	246,71000	
							Subtotal:	246,71000	246,71000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,15219
COST DIRECTE			252,94969
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			252,94969 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			505,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.04.01.02.04.001	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada	Rend.:1,000 156,74	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	21,25000	=	7,43750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,78000	=	8,67300	
					Subtotal:		16,11050	16,11050
Materials								
B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	1,000	x	140,39000	=	140,39000	
					Subtotal:		140,39000	140,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24166
COST DIRECTE			156,74216
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,74216 €
AMIDAMENT			20,40 m
TOTAL PARTIDA			3.197,50 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.04.01.02.04.002	P663-ZMP1	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat	Rend.:1,000 224,36	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	21,25000	=	7,43750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,78000	=	8,67300	
					Subtotal:		16,11050	16,11050
Materials								
B663ZIKB	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat en massa, no revestit, per formació de fulla batent de 50 mm de gruix i 100x300 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini. Acabat envernissat incolor mat.	1,000	x	208,01000	=	208,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			208,01000	208,01000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24166	
			COST DIRECTE				224,36216	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				224,36216 €	
			AMIDAMENT				6,00 m	
			TOTAL PARTIDA				1.346,16 €	

01.02.04.01.02.05.001	EAQDZFP9	u	Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000	249,01	€		

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	21,41000	=	12,84600	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	24,41000	=	29,29200	
					Subtotal:		42,13800	42,13800
Materials								
BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	1,000	x	166,65000	=	166,65000	
BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	0,600	x	67,04000	=	40,22400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		206,87400	206,87400
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
				COST DIRECTE		249,01200	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		249,01200	€
				AMIDAMENT		1,00	u
				TOTAL PARTIDA		249,01	€

01.02.04.02.01.001	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	Rend.:1,000	24,18	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,039	/R x	19,90000	=	0,77610	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,026	/R x	23,97000	=	0,62322	
				Subtotal:			1,39932	1,39932
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,012	/R x	155,48000	=	1,86576	
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,006	/R x	78,03000	=	0,46818	
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,016	/R x	4,84000	=	0,07744	
				Subtotal:			2,41138	2,41138
Materials								
B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	0,158	x	89,01000	=	14,01908	
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,004	x	1.507,65000	=	6,33213	
				Subtotal:			20,35121	20,35121

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02099	
COST DIRECTE		24,18290	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,18290	€
AMIDAMENT		270,00	m
TOTAL PARTIDA		6.528,60	€

01.02.04.02.02.001	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.:1,000	23,98	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,25000	=	6,37500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,97000	=	7,19100
				Subtotal:			13,56600	13,56600
Materials								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,01000	=	5,16030
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,26000	=	0,59535
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,04000	=	2,70400
				Subtotal:			10,20925	10,20925

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20349	
COST DIRECTE		23,97874	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,97874	€
AMIDAMENT		9,80	m
TOTAL PARTIDA		235,00	€

01.02.04.02.02.002	P442-Z002	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte.	Rend.:1,000	1,83	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	21,33000	=	0,21330	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	24,37000	=	0,43866	
				Subtotal:			0,65196	0,65196
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
				Subtotal:			0,05598	0,05598
Materials								
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,11000	=	1,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	1,11000	1,11000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00978
			COST DIRECTE		1,82772
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,82772 €
			AMIDAMENT		505,29 kg
			TOTAL PARTIDA		924,68 €

01.02.04.02.02.003 P9S0-Z002 m2 Subministre i col·locació de formació de coberta nucli de accés sala gran. Rend.:1,000 42,70 €

Desenvolupament segons planols de detall, format per:
-Formació d'estructura suport amb perfils metàl·lics.
-Formació de coberta amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte.
-Acabat amb esmalt de poliuretà.
-S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	21,41000	=	10,70500	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,41000	=	12,20500	
		Subtotal:					22,91000	22,91000
Materials								
B0CU5-2G8	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,050	x	3,84000	=	4,03200	
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,000	x	0,96000	=	1,92000	
		Subtotal:					5,95200	5,95200
Partides d'obra								
P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	1,000	x	13,84001	=	13,84001	
		Subtotal:					13,84001	13,84001

DESPESES AUXILIARS 0,00 %		0,00000
COST DIRECTE		42,70201
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,70201 €
AMIDAMENT		21,10 m
TOTAL PARTIDA		900,97 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.04.03.01.001	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	Rend.:1,000 17,38	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
		Subtotal:					16,96000	16,96000
Materials								
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,42400
COST DIRECTE		17,38400
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,38400 €
AMIDAMENT		24,20 m
TOTAL PARTIDA		420,60 €

01.02.04.03.01.002 P89H-ZVC1 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Rend.:1,000 4,07 €

S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
		Subtotal:					2,60950	2,60950
Materials								
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,500	x	2,84000	=	1,42000	
		Subtotal:					1,42000	1,42000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03914
COST DIRECTE		4,06864
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,06864 €
AMIDAMENT		70,00 m
TOTAL PARTIDA		284,90 €

01.02.04.03.02.001 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Rend.:1,000 5,14 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
						Subtotal:		3,31500	3,31500
	Materials								
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
						Subtotal:		1,78000	1,78000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04973
						COST DIRECTE			5,14473
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,14473 €
						AMIDAMENT			75,20 m
						TOTAL PARTIDA			386,53 €

01.02.04.03.03.001	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent.	Rend.:1,000	8,96 €

	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,90000	=	1,99000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
						Subtotal:		6,78400	6,78400
	Maquinària								
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,150	/R x	4,84000	=	0,72600	
						Subtotal:		0,72600	0,72600
	Materials								
	B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	0,200	x	6,75000	=	1,35000	
						Subtotal:		1,35000	1,35000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10176
						COST DIRECTE			8,96176
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,96176 €
						AMIDAMENT			280,00 m
						TOTAL PARTIDA			2.508,80 €

01.02.05.00.001	EEH51BK4	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidráulicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de	Rend.:1,000	16.478,90 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		6,000	/R x	21,22000	=	127,32000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		6,000	/R x	24,78000	=	148,68000	
						Subtotal:		276,00000	276,00000
Materials									
5500020220	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	1,000	x	12.043,00000	=	12.043,00000	12.043,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	5500090904	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 260	1,000	x	1.923,00000	=	1.923,00000
	5500090909	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	1,000	x	135,00000	=	135,00000
	5500090910	U	Módulo gestión para tratamiento de la legionela válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO	1,000	x	203,52000	=	203,52000
	5500090914	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 250F/250/260/270 y PRO LT 250	1,000	x	789,48000	=	789,48000
	5500090915	U	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX	1,000	x	407,00000	=	407,00000
	5500090917	U	Detector de fases, fallo de fase+ relé de voltage mínimo y máximo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO LT MAX.	1,000	x	170,00000	=	170,00000
	5500090918	U	Antivibradores de goma para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.	1,000	x	101,00000	=	101,00000
	9902010591	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO LT	1,000	x	208,00000	=	208,00000
						Subtotal:		15.980,00000 15.980,00000
	Altres							
	5500090911	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	1,000		216,00000	=	216,00000
						Subtotal:		216,00000 216,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	6,90000
COST DIRECTE			16.478,90000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16.478,90000 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			16.478,90 €

01.02.05.00.002	FBCLIT1	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.	Rend.:1,000	105,20	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.05.00.003	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.:1,000	12,13 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	21,25000	=	1,27500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	24,78000	=	1,48680	
					Subtotal:		2,76180	2,76180
Materials								
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,92000	=	0,82800	
BFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	5,05000	=	5,15100	
BFWB5805	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,24000	=	3,07200	
BFYB5805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
					Subtotal:		9,33100	9,33100

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04143
COST DIRECTE			12,13423
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,13423 €
AMIDAMENT			24,00 m
TOTAL PARTIDA			291,12 €

01.02.05.00.004	EFQ33EGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.:1,000	16,05 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	21,25000	=	2,23125	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	24,78000	=	2,60190	
					Subtotal:		4,83315	4,83315
Materials								
BFQ33EGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	10,79000	=	11,00580	
BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,27000	=	0,13500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	11,14080	11,14080
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07250	
			COST DIRECTE	16,04645	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,04645	€
			AMIDAMENT	24,00	m
			TOTAL PARTIDA	385,20	€

01.02.05.01.001	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment	Rend.:1,000	27,84 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	21,25000	=	3,50625	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,78000	=	4,08870	
		Subtotal:					7,59495	7,59495
Materials								
BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	1,000	x	20,13000	=	20,13000	
		Subtotal:					20,13000	20,13000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,11392	
		COST DIRECTE					27,83887	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,83887	€
		AMIDAMENT					1,00	u
		TOTAL PARTIDA					27,84	€

01.02.05.01.002	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.:1,000	16,44 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,78000	=	12,39000	
		Subtotal:					13,45250	13,45250
Materials								
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,09000	=	0,14400	
BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x	2,00000	=	2,04000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300 x 1,79000 = 0,53700	
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x 0,06000 = 0,06000	
			Subtotal:	2,78100	2,78100
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20179	
			COST DIRECTE	16,43529	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,43529	€
			AMIDAMENT	5,00	m
			TOTAL PARTIDA	82,20	€

01.02.05.01.003	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.:1,000	22,02 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	21,25000	=	1,16875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	24,78000	=	13,62900	
		Subtotal:					14,79775	14,79775
Materials								
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,49000	=	0,58800	
BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	4,74000	=	4,83480	
BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,72000	=	1,41600	
BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
		Subtotal:					6,99880	6,99880
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,22197	
		COST DIRECTE					22,01852	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,01852	€
		AMIDAMENT					12,00	m
		TOTAL PARTIDA					264,24	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.05.01.004	EJ2981C1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	Rend.:1,000 26,94	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
			Subtotal:					9,02550	9,02550
Materials									
BJ2981C1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´		1,000	x	17,78000	=	17,78000	
			Subtotal:					17,78000	17,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13538	
COST DIRECTE		26,94088	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,94088	€
AMIDAMENT		3,00	u
TOTAL PARTIDA		80,82	€

01.02.05.01.005	FBAIPA	pa	Connexió amb xarxa existent	Rend.:1,000 60,00	€

01.02.05.02.001	EEUE2651	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat			Rend.:1,000		891,56	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		3,000	/R x	21,22000	=	63,66000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		3,000	/R x	24,78000	=	74,34000	
			Subtotal:					138,00000	138,00000
Materials									
2300500078	U	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR		1,000	x	751,49000	=	751,49000	
			Subtotal:					751,49000	751,49000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,07000
COST DIRECTE		891,56000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		891,56000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		891,56 €

01.02.05.02.002	EE911265	u	Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat	Rend.:1,000	551,92	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,25000	=	12,75000		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,78000	=	14,86800		
					Subtotal:		27,61800	27,61800	
Materials									
0333605230	U	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conex ión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 5 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 1375mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm.	1,000	x	460,29000	=	460,29000		
0333605801	U	Juego de soportes de chapa para la sujección de los colectores hidráulicos con caja de aislamiento de 152x152 mm. Distancia de la pared al centro del colector 160 mm.	1,000	x	63,60000	=	63,60000		
					Subtotal:		523,89000	523,89000	

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,41427
COST DIRECTE		551,92227
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		551,92227 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		551,92 €

01.02.05.02.003	FBCOL1	u	Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.:1,000 364,22	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,700	/R x	21,25000	=	14,87500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,700	/R x	24,78000	=	17,34600	
			Subtotal:					32,22100	32,22100
Materials									
0333605120	U	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN32 a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm.		1,000	x	332,00000	=	332,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 332,00000 332,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		364,22100	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		364,22100	€
AMIDAMENT		4,00	u
TOTAL PARTIDA		1.456,88	€

01.02.05.02.004 E7C2R651 u Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir Rend.:1,000 10,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,90000	=	0,59700	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,040	/R x	23,97000	=	0,95880	
		Subtotal:					1,55580	1,55580

Materials

0180000000	U	Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2.	1,000	x	8,99000	=	8,99000	
0180015701	U	Zócalo perimetral Waft para suelo radiante de espuma de poliestireno con autoadhesivo de fijación. Espesor del zócalo 8mm compresible hasta 2 mm. Longitud del rollo 50m. Altura del zócalo 150mm.	0,100	x	0,60000	=	0,06000	
		Subtotal:					9,05000	9,05000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02334	
COST DIRECTE		10,62914	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,62914	€
AMIDAMENT		336,00	u
TOTAL PARTIDA		3.571,68	€

01.02.05.02.005 FBTRGA u Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent Rend.:1,000 45,57 €

Materials

			Unitats		Preu		Parcial	Import
0185085000	U	Aditivo fluidificante para mortero SIKAMENT 25 KG apto para eliminar las bolsas de aire en morteros y hormigones durante el fraguado, exento de cloruros y con un valor de PH=8. Dosificación: entre el 1% y el 1,5% del peso del cemento.	1,000	x	45,57000	=	45,57000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 45,57000 45,57000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		45,57000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,57000	€
AMIDAMENT		3,00	u
TOTAL PARTIDA		136,71	€

01.02.05.02.006 FBTRPR u Protector plast 1 kg Rend.:1,000 25,67 €

Materials

			Unitats		Preu		Parcial	Import
2150080225	U	Protector de las instalaciones de calefaccion y refrigeración que contengan mezcla de materiales, incluyendo aluminio. Impide la corrosión y la formación de incrustaciones. Dosificación: 1L por cada 100L de agua del circuito.	1,000	x	25,67000	=	25,67000	
		Subtotal:					25,67000	25,67000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		25,67000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,67000	€
AMIDAMENT		4,00	u
TOTAL PARTIDA		102,68	€

01.02.05.02.007 EE917A67 u Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. , col·locat superficialment Rend.:1,000 244,59 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,22000	=	12,73200	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	24,78000	=	14,86800	
		Subtotal:					27,60000	27,60000

Materials

0180020006	U	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	1,000	x	216,58000	=	216,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	216,58000	216,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,41400
				COST DIRECTE		244,59400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		244,59400 €
				AMIDAMENT		4,00 u
				TOTAL PARTIDA		978,36 €

01.02.05.02.008 EE9Z1M25 u Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft o equivalent. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007, 0180025008, 0180025009., col·locat amb suports murals — Rend.:1,000 — 112,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,440	/R x	21,22000	=	9,33680	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,440	/R x	24,78000	=	10,90320	
					Subtotal:		20,24000	20,24000
Materials									
0180030010	U	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007, 0180025008, 0180025009.	1,000	x	91,80000	=	91,80000	
					Subtotal:		91,80000	91,80000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30360
					COST DIRECTE			112,34360
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,34360 €
					AMIDAMENT			4,00 u
					TOTAL PARTIDA			449,36 €

01.02.05.02.009 EFB44S15 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment
Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4. — Rend.:1,000 — 1,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
					Subtotal:		0,46030	0,46030
Materials									
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,09000	=	0,14400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
BFB44S15		m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.	1,020 x 0,40000 =	0,40800	
BFWB5305		u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300 x 0,90000 =	0,27000	
BFYB5305		u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x 0,05000 =	0,05000	
				Subtotal:	0,87200	0,87200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00690
				COST DIRECTE		1,33920
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,33920 €
				AMIDAMENT		2.720,00 m
				TOTAL PARTIDA		3.644,80 €

01.02.05.02.010 FBTRPI u Peça curvatub reticulat 16-18 — Rend.:1,000 — 1,22 €

01.02.05.02.011 FBTRRA u Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica — Rend.:1,000 — 2,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,001	/R x	24,78000	=	0,02478	
					Subtotal:		0,23728	0,23728
Materials									
0210050010	U	Racor con tuerca de latón niquelado con doble junta tórica y rosca de 3/4´´ para la unión de las tuberías de 16mm de polietileno reticulado PEX-A EVOH con el colector. Presión máxima de trabajo: 10bar, temperatura máxima de trabajo: 100ºC	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
					Subtotal:		2,00000	2,00000
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			2,23728
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,23728 €
					AMIDAMENT			44,00 u
					TOTAL PARTIDA			98,56 €

01.02.05.03.001 EEC42B70 u Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de — Rend.:1,000 — 6.286,25 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros. Inclou posta en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	21,22000	=	106,10000		
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	24,78000	=	123,90000		
					Subtotal:		230,00000	230,00000	
Materials									
4151000366	U	Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad	1,000	x	6.052,80000	=	6.052,80000		

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.

Subtotal:			6.052,80000	6.052,80000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,45000
COST DIRECTE				6.286,25000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				6.286,25000 €
AMIDAMENT				1,00 u
TOTAL PARTIDA				6.286,25 €

01.02.05.03.002	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat.	Rend.:1,000	395,20	€
01.02.05.03.003	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent.	Rend.:1,000	441,32	€
01.02.05.03.004	EE42QG44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	77,66	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	21,22000	=	19,09800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	24,78000	=	22,30200	
				Subtotal:			41,40000	41,40000
Materials								
BE42QG41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	31,52000	=	32,15040	
BEW4D000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	0,330	x	10,56000	=	3,48480	
				Subtotal:			35,63520	35,63520

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,62100
COST DIRECTE			77,65620
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,65620 €
AMIDAMENT			74,00 m
TOTAL PARTIDA			5.746,84 €

01.02.05.03.005	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	70,51	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	21,22000	=	19,09800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	24,78000	=	22,30200	
						Subtotal:		41,40000	41,40000
Materials									
	BE42QB41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	25,03000	=	25,53060	
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	8,97000	=	2,96010	
						Subtotal:		28,49070	28,49070

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,62100
COST DIRECTE			70,51170
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,51170 €
AMIDAMENT			32,00 m
TOTAL PARTIDA			2.256,32 €

01.02.05.03.006 EEK21KA7 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment — Rend.:1,000 — 60,80 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	21,22000	=	10,61000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	24,78000	=	12,39000	
					Subtotal:		23,00000	23,00000
Materials								
BEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	37,45000	=	37,45000	
					Subtotal:		37,45000	37,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,34500
COST DIRECTE			60,79500
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,79500 €
AMIDAMENT			12,00 u
TOTAL PARTIDA			729,60 €

01.02.05.03.007 EEKKARA6 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm i fixat amb cargols — Rend.:1,000 — 32,13 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,22000	=	12,73200	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	24,78000	=	14,86800	
						Subtotal:		27,60000	27,60000
Materials									
	BEKKARA0	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm	1,000	x	4,12000	=	4,12000	
						Subtotal:		4,12000	4,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41400
COST DIRECTE			32,13400
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,13400 €
AMIDAMENT			12,00 u
TOTAL PARTIDA			385,56 €

01.02.05.03.008 EEKN1KG0 u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment — Rend.:1,000 — 200,15 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,22000	=	8,48800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
					Subtotal:		18,40000	18,40000
Materials								
BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	181,47000	=	181,47000	
					Subtotal:		181,47000	181,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27600
COST DIRECTE			200,14600
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			200,14600 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			400,30 €

01.02.05.04.001 FBELQED u QUADRE GENERAL EDIFICI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució.,
Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. — Rend.:1,000 — 1.245,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.02.05.04.002	FBELQPSOT	u	QUADRE GENERAL PLANTA SOTERRANI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	1.315,00	€
01.02.05.04.003	FBELQMA1	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 1, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	675,00	€
01.02.05.04.004	FBELQINF	u	QUADRE GENERAL INFORMÀTICA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	350,00	€
01.02.05.04.005	FBELQAS	u	QUADRE GENERAL ASCENSOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	325,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.02.05.04.006	FBELSOL	u	QUADRE GENERAL SOLAR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	305,00	€
01.02.05.04.007	EG3126B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	60,24	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	21,22000	=	1,90980	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	24,78000	=	2,23020	
					Subtotal:		4,14000	4,14000
Materials								
BG3126B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	54,94000	=	56,03880	
					Subtotal:		56,03880	56,03880

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06210	
COST DIRECTE		60,24090	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,24090	€
AMIDAMENT		75,00	m
TOTAL PARTIDA		4.518,00	€

01.02.05.04.008	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	16,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	24,78000	=	1,23900	
					Subtotal:		2,30000	2,30000
Materials								
BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	13,88000	=	14,15760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		14,15760	14,15760
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03450	
			COST DIRECTE		16,49210	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,49210	€
			AMIDAMENT		15,00	m
			TOTAL PARTIDA		247,35	€

01.02.05.04.009 EG312664 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub — Rend.:1,000 — 8,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
					Subtotal:		1,84000	1,84000
Materials								
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	6,09000	=	6,21180	
					Subtotal:		6,21180	6,21180
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02760	
			COST DIRECTE				8,07940	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,07940	€
			AMIDAMENT				5,00	m
			TOTAL PARTIDA				40,40	€

01.02.05.04.010 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub — Rend.:1,000 — 6,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
					Subtotal:		1,84000	1,84000
Materials								
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	4,08000	=	4,16160	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,16160	4,16160
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02760	
			COST DIRECTE		6,02920	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,02920	€
			AMIDAMENT		82,00	m
			TOTAL PARTIDA		494,46	€

01.02.05.04.011 EG61CEF6 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat — Rend.:1,000 — 75,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,22000	=	1,40052	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		8,83452	8,83452
Materials								
BG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	14,18000	=	14,18000	
					Subtotal:		14,18000	14,18000
Altres								
FBMECB	u	Endoll color blanc 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
FBMECV	u	Endoll Vermell 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
					Subtotal:		52,00000	52,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13252	
			COST DIRECTE				75,14704	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,14704	€
			AMIDAMENT				5,00	u
			TOTAL PARTIDA				375,75	€

01.02.05.04.012 EG63D15R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment — Rend.:1,000 — 11,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		7,60026	7,60026
Materials								
BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	2,98000	=	2,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
						Subtotal:		3,38000	3,38000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11400
						COST DIRECTE			11,09426
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,09426 €
						AMIDAMENT			11,00 u
						TOTAL PARTIDA			121,99 €
01.02.05.04.013	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.:1,000				13,97	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		7,60026	7,60026
	Materials								
	BG62B1E2	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
						Subtotal:		6,26000	6,26000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11400
						COST DIRECTE			13,97426
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,97426 €
						AMIDAMENT			6,00 u
						TOTAL PARTIDA			83,82 €
01.02.05.04.014	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000				0,93	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
						Subtotal:		0,69000	0,69000
	Materials								
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,23000	=	0,23460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,23460	0,23460
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01035
						COST DIRECTE			0,93495
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93495 €
						AMIDAMENT			840,00 m
						TOTAL PARTIDA			781,20 €
01.02.05.04.015	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.:1,000				1,52	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,22000	=	0,25464	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	24,78000	=	0,29736	
						Subtotal:		0,55200	0,55200
	Materials								
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,94000	=	0,95880	
						Subtotal:		0,95880	0,95880
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00828
						COST DIRECTE			1,51908
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,51908 €
						AMIDAMENT			112,00 m
						TOTAL PARTIDA			170,24 €
01.02.05.04.016	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000				1,07	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
						Subtotal:		0,69000	0,69000
	Materials								
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,36000	=	0,36720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,36720	0,36720
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01035	
				COST DIRECTE		1,06755	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,06755	€
				AMIDAMENT		915,00	m
				TOTAL PARTIDA		979,05	€
01.02.05.04.017	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.:1,000		1,89	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,22000 =	0,25464	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	24,78000 =	0,29736	
				Subtotal:			0,55200	0,55200
	Materials							
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,30000 =	1,32600	
				Subtotal:			1,32600	1,32600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00828		
				COST DIRECTE		1,88628		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,88628	€	
				AMIDAMENT		165,00	m	
				TOTAL PARTIDA		311,85	€	
01.02.05.04.018	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000		4,76	€	
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000 =	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000 =	0,91686	
				Subtotal:			1,97786	1,97786
	Materials							
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000 =	2,60100	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 = 0,15000	
				Subtotal:		2,75100	2,75100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02967	
				COST DIRECTE		4,75853	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,75853	€
				AMIDAMENT		65,00	m
				TOTAL PARTIDA		309,40	€
01.02.05.04.019	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000		7,68	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000 =	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	24,78000 =	1,09032	
				Subtotal:			2,15132	2,15132
	Materials							
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,24000 =	5,34480	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:			5,49480	5,49480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03227		
				COST DIRECTE		7,67839		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,67839	€	
				AMIDAMENT		10,00	m	
				TOTAL PARTIDA		76,80	€	
01.02.05.04.020	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000		10,35	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000 =	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x	24,78000 =	1,21422	
				Subtotal:			2,27522	2,27522
	Materials							
	BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no	1,020	x	7,74000 =	7,89480	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V						
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			8,04480	8,04480
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03413
			COST DIRECTE						10,35415
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,35415 €
			AMIDAMENT						12,00 m
			TOTAL PARTIDA						124,20 €
01.02.05.04.021	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000				13,42	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	24,78000	=	1,28856	
					Subtotal:			2,34956	2,34956
	Materials								
	BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	10,67000	=	10,88340	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			11,03340	11,03340
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03524
			COST DIRECTE						13,41820
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,41820 €
			AMIDAMENT						8,00 m
			TOTAL PARTIDA						107,36 €
01.02.05.04.022	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.:1,000				2,89	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	24,78000	=	0,81774	
					Subtotal:			1,24214	1,24214
	Materials								
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,60000	=	1,63200	
					Subtotal:			1,63200	1,63200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01863
			COST DIRECTE						2,89277
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,89277 €
			AMIDAMENT						72,00 m
			TOTAL PARTIDA						208,08 €
01.02.05.04.023	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.:1,000				2,18	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	24,78000	=	0,61950	
					Subtotal:			1,04390	1,04390
	Materials								
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,10000	=	1,12200	
					Subtotal:			1,12200	1,12200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01566
			COST DIRECTE						2,18156
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,18156 €
			AMIDAMENT						40,00 m
			TOTAL PARTIDA						87,20 €
01.02.05.04.024	EG2DG6E2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.:1,000				20,20	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
						Subtotal:		6,81966	6,81966
Materials									
	BG2DG6E0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	1,000	x	6,27000	=	6,27000	
	BGY2AGE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,01000	=	7,01000	
						Subtotal:		13,28000	13,28000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10229
COST DIRECTE		20,20195
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,20195 €
AMIDAMENT		15,00 m
TOTAL PARTIDA		303,00 €

01.02.05.04.025	EG2DG6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.:1,000			17,47	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
					Subtotal:		6,81966	6,81966
Materials								
BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	4,95000	=	4,95000	
BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,60000	=	5,60000	
					Subtotal:		10,55000	10,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10229
COST DIRECTE		17,47195
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,47195 €
AMIDAMENT		10,00 m
TOTAL PARTIDA		174,70 €

01.02.05.04.026	EG2DG6F2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.:1,000			20,84	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
						Subtotal:		6,81966	6,81966
Materials									
	BG2DG6F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	1,000	x	6,55000	=	6,55000	
	BGY2AGF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,37000	=	7,37000	
						Subtotal:		13,92000	13,92000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10229
COST DIRECTE		20,84195
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,84195 €
AMIDAMENT		5,00 m
TOTAL PARTIDA		104,20 €

01.02.05.04.027	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:1,000			12,64	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		10,61700	10,61700
Materials								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:		1,86000	1,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15926
COST DIRECTE		12,63626
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,63626 €
AMIDAMENT		28,00 u
TOTAL PARTIDA		353,92 €

01.02.05.05.001	EHB1P237	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre	Rend.:1,000			64,50	€

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	21,22000	=	4,66840	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	24,78000	=	5,45160	
						Subtotal:		10,12000	10,12000
Materials									
	BHB1P232	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat per a 1 tub fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	1,000	x	45,30000	=	45,30000	
	BHU8T3D0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 36 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000	x	5,78000	=	5,78000	
	BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000	x	3,15000	=	3,15000	
						Subtotal:		54,23000	54,23000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15180
COST DIRECTE			64,50180
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,50180 €
AMIDAMENT			4,00 u
TOTAL PARTIDA			258,00 €

01.02.05.05.002	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.:1,000	110,60 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		6,90000	6,90000
Materials								
BH61RJ7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	103,60000	=	103,60000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 103,60000	103,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10350
COST DIRECTE			110,60350
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,60350 €
AMIDAMENT			10,00 u
TOTAL PARTIDA			1.106,00 €

01.02.05.05.003	EHPL91WR	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 100 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment model CEKER LED HIGHBAY DALI 90º 4000K 14400LM C2, o equivalent, amb sistema de control DALI. Completament instal·lat.	Rend.:1,000	263,31 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Partides d'obra								
0989898909	U	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
7100080180	U	CELER LED HIGHBAY DALI 100W 90° 4000K 14400LM C2	1,000	x	248,40000	=	248,40000	
					Subtotal:		249,30000	249,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20700
COST DIRECTE			263,30700
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			263,30700 €
AMIDAMENT			4,00 u
TOTAL PARTIDA			1.053,24 €

01.02.05.05.004	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.	Rend.:1,000	175,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Partides d'obra								
99022298	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_15)	1,000	x	161,20000	=	161,20000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	161,20000	161,20000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
	COST DIRECTE			175,20700
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			175,20700 €
	AMIDAMENT			28,00 u
	TOTAL PARTIDA			4.905,88 €

01.02.05.05.005 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. Rend.:1,000 4,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
710482F0	U	CELUX UNION ENTRE LUMINARIAS LINEALES (7109915757_17)	1,000	x	4,00000	=	4,00000	
		Subtotal:					4,00000	4,00000
		DESPESES AUXILIARS		0,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						4,00000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,00000 €
		AMIDAMENT						21,00 u
		TOTAL PARTIDA						84,00 €

01.02.05.05.006 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. Rend.:1,000 3,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
72546AG6	U	CELUX TAPA FINAL GRIS TEXT (7259904278_26)	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
		Subtotal:					3,00000	3,00000
		DESPESES AUXILIARS		0,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						3,00000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,00000 €
		AMIDAMENT						8,00 u
		TOTAL PARTIDA						24,00 €

01.02.05.05.007 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. Rend.:1,000 16,46 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	21,22000	=	0,21220	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
		Subtotal:					0,46000	0,46000
Altres								
FFFFF	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425	1,000		16,00000	=	16,00000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	16,00000	16,00000
	DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
	COST DIRECTE			16,46000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,46000 €
	AMIDAMENT			45,00 m
	TOTAL PARTIDA			740,70 €

01.02.05.05.008 EH124762 u Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. Rend.:1,000 54,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					13,80000	13,80000
Partides d'obra								
098119HB	U	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO (0989898909_28)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
710217FA	U	CELER PLAFON CUAD LED IP54 15W 220V C/SENSOR 4000K 1500L C2 (7100010057_27)	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
		Subtotal:					40,20000	40,20000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20700
		COST DIRECTE						54,20700
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						54,20700 €
		AMIDAMENT						4,00 u
		TOTAL PARTIDA						216,84 €

01.02.05.05.009 EH32AQ1H u Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal Rend.:1,000 32,55 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
		Subtotal:					4,60000	4,60000
Materials								
BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, per a muntar superficialment	1,000	x	26,88000	=	26,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHW32000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,000	x	1,00000	= 1,00000	
						Subtotal:	27,88000	27,88000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06900
						COST DIRECTE		32,54900
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,54900 €
						AMIDAMENT		3,00 u
						TOTAL PARTIDA		97,65 €
01.02.05.05.010	FHNM1333	u	Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment	Rend.:1,000			89,01	€
			Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat					
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	= 6,36600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	= 7,43400	
						Subtotal:	13,80000	13,80000
	Partides d'obra							
	715233E5	U	CELER APLIQUE EXTERIOR PARED 2X12W UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC (7150030016_14)	1,000	x	75,00000	= 75,00000	
						Subtotal:	75,00000	75,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700
						COST DIRECTE		89,00700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,00700 €
						AMIDAMENT		4,00 u
						TOTAL PARTIDA		356,04 €
01.02.05.06.001	FBCDT	pa	Trasllat equips de veu i dades existents a nova ubicació. Desmuntatge instal·lació existent de vai i dades i trasllat de rack de comunicacions a nova ubicació segons plànols de reforma de l'edifici. Inclou reforma de cablejat de FO existent. Totalment connectat i en funcionament.	Rend.:1,000			3.600,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
01.02.05.06.002	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.:1,000			13,43	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	= 4,46040	
						Subtotal:	4,46040	4,46040
	Materials							
	BP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	8,90000	= 8,90000	
						Subtotal:	8,90000	8,90000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06691
						COST DIRECTE		13,42731
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,42731 €
						AMIDAMENT		12,00 u
						TOTAL PARTIDA		161,16 €
01.02.05.06.003	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	Rend.:1,000			15,63	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	= 4,46040	
						Subtotal:	4,46040	4,46040
	Materials							
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	8,81000	= 8,81000	
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	1,000	x	2,29000	= 2,29000	
						Subtotal:	11,10000	11,10000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06691
						COST DIRECTE		15,62731
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,62731 €
						AMIDAMENT		24,00 u
						TOTAL PARTIDA		375,12 €
01.02.05.06.004	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:1,000			1,58	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
						Subtotal:		0,69045	0,69045
Materials									
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
						Subtotal:		0,88200	0,88200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01036
COST DIRECTE			1,58281
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,58281 €
AMIDAMENT			215,00 m
TOTAL PARTIDA			339,70 €

01.02.05.06.005	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	Rend.:1,000	210,64	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
					Subtotal:		9,20600	9,20600
Materials								
BG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	1,000	x	201,30000	=	201,30000	
					Subtotal:		201,30000	201,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13809
COST DIRECTE			210,64409
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			210,64409 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			210,64 €

01.02.05.06.006	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
						Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials									
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
						Subtotal:		2,75100	2,75100

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02967
COST DIRECTE			4,75853
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
AMIDAMENT			30,00 m
TOTAL PARTIDA			142,80 €

01.02.05.08.001	FBCONTROL	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta soterrani segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.	Rend.:1,000	3.300,00	€

01.02.05.08.002	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament.	Rend.:1,000	636,70	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
					Subtotal:		92,00000	92,00000
Altres								
MINI	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. -	1,000		544,70000	=	544,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 544,70000 544,70000

DESPESES AUXILIARS 0,00 % 0,00000
COST DIRECTE 636,70000
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 636,70000 €

AMIDAMENT 1,00 u

TOTAL PARTIDA 636,70 €

01.02.05.08.003	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A	Rend.:1,000	61,05	€
01.02.05.08.004	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A	Rend.:1,000	39,22	€
01.02.05.08.005	FBCOEX1	u	Extensió sortides analògiques Miniserver	Rend.:1,000	240,00	€
01.02.05.08.006	FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver	Rend.:1,000	154,05	€
01.02.05.08.007	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS	Rend.:1,000	207,81	€
01.02.05.08.008	FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver	Rend.:1,000	491,10	€
01.02.05.08.009	FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver	Rend.:1,000	90,24	€
01.02.05.08.010	FBCOTH	u	Sensor de temperatura i humitat exterior Loxone o equivalent	Rend.:1,000	127,88	€
01.02.05.08.011	FBCOST	u	Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques	Rend.:1,000	12,47	€
01.02.05.08.012	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire	Rend.:1,000	8,73	€
01.02.05.08.013	FOCOEM	u	Estació meteorològica Air	Rend.:1,000	458,29	€
01.02.05.08.014	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos	Rend.:1,000	260,93	€
01.02.05.08.015	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	Rend.:1,000	115,20	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	21,25000	=	42,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
					Subtotal:		92,06000	92,06000
Materials								
BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	21,76000	=	21,76000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 21,76000 21,76000

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,38090
COST DIRECTE 115,20090
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 115,20090 €

AMIDAMENT 3,00 u

TOTAL PARTIDA 345,60 €

01.02.05.08.016	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge	Rend.:1,000	85,00	€
01.02.05.08.017	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.:1,000	93,65	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		6,90450	6,90450
Materials								
BG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	86,64000	=	86,64000	
					Subtotal:		86,64000	86,64000

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,10357
COST DIRECTE 93,64807
DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 93,64807 €

AMIDAMENT 5,00 u

TOTAL PARTIDA 468,25 €

01.02.05.08.018	FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air	Rend.:1,000	85,31	€
01.02.05.08.019	FOCOTO	u	Tauch Air	Rend.:1,000	97,35	€
01.02.05.08.020	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air	Rend.:1,000	63,71	€
01.02.05.08.021	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A	Rend.:1,000	17,40	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.05.08.022	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica	Rend.:1,000 400,00	€
01.02.05.08.023	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica	Rend.:1,000 50,00	€
01.02.05.08.024	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	Rend.:1,000 64,53	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,78000	=	24,78000	
				Subtotal:			24,78000	24,78000
Materials								
BP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	1,000	x	39,38000	=	39,38000	
				Subtotal:			39,38000	39,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37170
COST DIRECTE		64,53170
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,53170 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		64,53 €

01.02.05.08.025	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:1,000 1,58	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
				Subtotal:			0,69045	0,69045
Materials								
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
				Subtotal:			0,88200	0,88200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01036
COST DIRECTE		1,58281
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,58281 €
AMIDAMENT		372,00 m
TOTAL PARTIDA		587,76 €

01.02.05.08.026	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent	Rend.:1,000 1,25	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.02.05.08.027	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	Rend.:1,000 5,27	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,78000	=	1,23900	
				Subtotal:			2,30150	2,30150
Materials								
BP4A7820	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,000	x	2,93000	=	2,93000	
				Subtotal:			2,93000	2,93000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03452
COST DIRECTE		5,26602
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,26602 €
AMIDAMENT		15,00 m
TOTAL PARTIDA		79,05 €

01.02.05.08.028	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 1,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
				Subtotal:			0,69000	0,69000
Materials								
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000	=	0,78540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	0,78540	0,78540
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01035	
			COST DIRECTE	1,48575	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,48575 €
			AMIDAMENT		115,00 m
			TOTAL PARTIDA		171,35 €

01.02.05.08.029 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
		Subtotal:					1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
		Subtotal:					2,75100	2,75100
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,02967	
		COST DIRECTE					4,75853	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,75853 €
		AMIDAMENT						66,00 m
		TOTAL PARTIDA						314,16 €

01.02.05.08.030 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment — Rend.:1,000 — 12,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					10,61700	10,61700
Materials								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	1,86000	1,86000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,15926	
			COST DIRECTE	12,63626	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,63626 €
			AMIDAMENT		10,00 u
			TOTAL PARTIDA		126,40 €

	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000

01.02.05.08.031 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments — Rend.:1,000 — 18,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
		Subtotal:					3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
		Subtotal:					15,33320	15,33320
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,05309	
		COST DIRECTE					18,92529	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,92529 €
		AMIDAMENT						6,00 m
		TOTAL PARTIDA						113,58 €

01.02.05.08.032 EG2DG3D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport — Rend.:1,000 — 15,29 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
		Subtotal:					6,81966	6,81966
Materials								
BG2DG3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,60000	=	5,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	8,37000	8,37000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10229
			COST DIRECTE			15,29195
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,29195 €
			AMIDAMENT			15,00 m
			TOTAL PARTIDA			229,35 €

01.02.05.09.001	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	Rend.:1,000	351,22	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	21,25000	=	31,87500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,78000	=	37,17000	
				Subtotal:			69,04500	69,04500
Materials								
BM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal	1,000	x	280,54000	=	280,54000	
BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,60000	=	0,60000	
				Subtotal:			281,14000	281,14000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				1,03568
			COST DIRECTE					351,22068
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					351,22068 €
			AMIDAMENT					1,00 u
			TOTAL PARTIDA					351,22 €

01.02.05.09.002	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.:1,000	48,67	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
A01-FEPH		h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	= 4,25000	
A0F-000R		h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	= 4,95600	
					Subtotal:		9,20600	9,20600
Materials								
BM312611		u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	39,02000	= 39,02000	
BMY31000		u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	= 0,31000	
					Subtotal:		39,33000	39,33000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13809
			COST DIRECTE					48,67409
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					48,67409 €
			AMIDAMENT					1,00 u
			TOTAL PARTIDA					48,67 €

01.02.05.09.003	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.:1,000	82,47	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
				Subtotal:			9,20600	9,20600
Materials								
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	72,82000	=	72,82000	
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
				Subtotal:			73,13000	73,13000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13809
		COST DIRECTE						82,47409
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,47409 €
		AMIDAMENT						2,00 u
		TOTAL PARTIDA						164,94 €

01.02.05.09.004	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	Rend.:1,000	55,07	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
						Subtotal:		11,04720	11,04720
	Materials								
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	43,51000	=	43,51000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
						Subtotal:		43,86000	43,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16571
						COST DIRECTE			55,07291
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,07291 €
						AMIDAMENT			12,00 u
						TOTAL PARTIDA			660,84 €

01.02.05.09.005 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·laci convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior — Rend.:1,000 — 63,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
						Subtotal:		11,04720	11,04720
Materials									
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	51,83000	=	51,83000	
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
						Subtotal:		52,41000	52,41000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16571
						COST DIRECTE			63,62291
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,62291 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			63,62 €

01.02.05.09.006 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior — Rend.:1,000 — 68,01 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
						Subtotal:		11,04720	11,04720
	Materials								
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	56,22000	=	56,22000	
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
						Subtotal:		56,80000	56,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16571
						COST DIRECTE			68,01291
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,01291 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			68,01 €

01.02.05.09.007 EF11H812 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.:1,000 — 31,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
						Subtotal:		18,41200	18,41200
Materials									
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,48000	=	0,14400	
	BF11H800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	9,04000	=	9,22080	
	BFW11810	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	0,300	x	9,31000	=	2,79300	
	BFY11810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, roscat	1,000	x	0,73000	=	0,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		12,88780	12,88780
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27618
			COST DIRECTE			31,57598
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,57598 €
			AMIDAMENT			15,00 m
			TOTAL PARTIDA			473,70 €

01.02.05.09.008	EF11H912	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.:1,000	43,80	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	21,25000	=	11,47500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	24,78000	=	13,38120	
		Subtotal:					24,85620	24,85620

Materials

B0A71K00	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,82000	= 0,24600
BF11H900	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	12,58000	= 12,83160
BFW11910	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, per a roscar	0,300	x	14,90000	= 4,47000
BFY11910	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, roscat	1,000	x	1,02000	= 1,02000
		Subtotal:				18,56760 18,56760
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37284
		COST DIRECTE				43,79664
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,79664 €
		AMIDAMENT				10,00 m
		TOTAL PARTIDA				438,00 €

01.02.05.09.009	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,97786	1,97786

Materials

BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000
		Subtotal:					2,75100 2,75100
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02967
		COST DIRECTE					4,75853
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,75853 €
		AMIDAMENT					65,00 m
		TOTAL PARTIDA					309,40 €

01.02.05.09.010	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.:1,000	1,53	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
		Subtotal:					0,82088	0,82088

Materials

BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	= 0,69360
		Subtotal:				0,69360 0,69360
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01231
		COST DIRECTE				1,52679
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,52679 €
		AMIDAMENT				15,00 m
		TOTAL PARTIDA				22,95 €

01.02.05.09.011	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000	9,30	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		3,71700	3,71700
	Materials								
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
						Subtotal:		5,52600	5,52600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05576
COST DIRECTE			9,29876
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,29876 €
AMIDAMENT			10,00 u
TOTAL PARTIDA			93,00 €

01.02.05.09.012	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.	Rend.:1,000		1,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
AD12M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,98000	=	0,38970	
AD13M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
					Subtotal:		0,72435	0,72435
Materials								
BMD622	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2 amb coberta de goma de color vermell i lliure d'haloge	1,050	x	0,35000	=	0,36750	
					Subtotal:		0,36750	0,36750

DESPESES AUXILIARS	0,02	%	0,00014
COST DIRECTE			1,09199
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,09199 €
AMIDAMENT			180,00 m
TOTAL PARTIDA			196,20 €

01.02.05.10.001	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000		25,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,71700	3,71700
	Materials								
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
	BMSB54M0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	
						Subtotal:		21,31600	21,31600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05576
COST DIRECTE			25,08876
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,08876 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			50,18 €

01.02.05.10.002	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000		8,03	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x	1,74000	=	1,74000	
BMSBAFM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	2,52000	=	2,52000	
					Subtotal:		4,26000	4,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05576
COST DIRECTE			8,03276
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,03276 €
AMIDAMENT			3,00 u
TOTAL PARTIDA			24,09 €

01.02.05.10.003	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000		25,09	€

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		3,71700	3,71700
Materials									
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
	BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	
						Subtotal:		21,31600	21,31600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05576
COST DIRECTE			25,08876
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,08876 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			50,18 €

01.02.05.10.004 EMSB32L2 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 14,92 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
					Subtotal:		9,91200	9,91200
Materials								
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,09000	=	0,54000	
BMSB32L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
					Subtotal:		4,86000	4,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14868
COST DIRECTE			14,92068
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,92068 €
AMIDAMENT			3,00 u
TOTAL PARTIDA			44,76 €

01.02.05.11.001 EFA1C345 m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 19,95 €

Unitats Preu Parcial Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	21,25000	=	5,52500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	24,78000	=	6,44280	
						Subtotal:		11,96780	11,96780
Materials									
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,39000	=	2,43780	
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	16,24000	=	4,87200	
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
						Subtotal:		7,79980	7,79980

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17952
COST DIRECTE			19,94712
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,94712 €
AMIDAMENT			5,00 m
TOTAL PARTIDA			99,75 €

01.02.05.11.002 EFA1J345 m Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 39,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	21,25000	=	7,43750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	24,78000	=	8,67300	
					Subtotal:		16,11050	16,11050
Materials								
BFA1J340	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	5,75000	=	5,86500	
BFWA1J40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	79,03000	=	15,80600	
BFYA1J40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,51000	=	1,51000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		23,18100	23,18100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24166	
			COST DIRECTE		39,53316	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,53316	€
			AMIDAMENT		4,00	m
			TOTAL PARTIDA		158,12	€

01.02.05.11.003	ED7K3311	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.:1,000	27,24	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,90000	=	1,99000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
					Subtotal:		11,17000	11,17000
Materials								
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,155	x	17,00000	=	2,64180	
BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	7,48000	=	8,97600	
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,40000	=	4,09200	
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:		15,89980	15,89980
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16755			
			COST DIRECTE		27,23735			
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,23735	€		
			AMIDAMENT		2,00	m		
			TOTAL PARTIDA		54,48	€		

01.02.05.11.004	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	Rend.:1,000	57,02	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	19,90000	=	6,56700	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,97000	=	5,27340	
					Subtotal:		11,84040	11,84040
Maquinària								
C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	47,81000	=	10,51820	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		10,51820	10,51820
Materials						
BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000 x	34,48000 =	34,48000	
			Subtotal:		34,48000	34,48000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17761	
			COST DIRECTE		57,01621	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,01621	€
			AMIDAMENT		1,00	u
			TOTAL PARTIDA		57,02	€

01.03.01.01.001	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	Rend.:1,000	251,52	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	24,78000	=	247,80000	
					Subtotal:		247,80000	247,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,71700			
			COST DIRECTE		251,51700			
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		251,51700	€		
			AMIDAMENT		1,00	u		
			TOTAL PARTIDA		251,52	€		

01.03.01.02.001	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	10,10	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,90000	=	9,95000	
					Subtotal:		9,95000	9,95000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14925			
			COST DIRECTE		10,09925			
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,09925	€		
			AMIDAMENT		6,00	u		
			TOTAL PARTIDA		60,60	€		

01.03.01.02.002	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	5,86	€

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	19,90000	=	5,77100	
						Subtotal:		5,77100	5,77100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08657
						COST DIRECTE			5,85757
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,85757 €
						AMIDAMENT			29,38 m
						TOTAL PARTIDA			172,17 €

01.03.01.02.003	P2143-Z8DG	m2	Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.:1,000	6,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
						Subtotal:		5,99250	5,99250
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08989
						COST DIRECTE			6,08239
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,08239 €
						AMIDAMENT			131,00 m
						TOTAL PARTIDA			796,48 €

01.03.01.02.004	P21Q1-HBNB	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	Rend.:1,000	86,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		2,000	/R x	19,90000	=	39,80000	
						Subtotal:		39,80000	39,80000
Maquinària									
C152-003B	h	Camió grua		1,000	/R x	45,65000	=	45,65000	
						Subtotal:		45,65000	45,65000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59700
						COST DIRECTE			86,04700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,04700 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			86,05 €

01.03.01.02.005	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent	Rend.:1,000	26,07	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,333	/R x	21,41000	=	7,12953	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,750	/R x	24,41000	=	18,30750	
						Subtotal:		25,43703	25,43703
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63593
						COST DIRECTE			26,07296
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,07296 €
						AMIDAMENT			84,80 m
						TOTAL PARTIDA			2.210,74 €

01.03.01.02.006	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	178,83	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		2,400	/R x	21,22000	=	50,92800	
A0D-0007	h	Manobre		4,800	/R x	19,90000	=	95,52000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		1,200	/R x	24,78000	=	29,73600	
						Subtotal:		176,18400	176,18400
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,64276
						COST DIRECTE			178,82676
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			178,82676 €
						AMIDAMENT			1,83 u
						TOTAL PARTIDA			327,26 €

01.03.01.02.007	P21DE-HBJ4	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	46,69	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		1,000	/R x	21,22000	=	21,22000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		1,000	/R x	24,78000	=	24,78000	
						Subtotal:		46,00000	46,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69000
						COST DIRECTE			46,69000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,69000 €
						AMIDAMENT			2,00 u
						TOTAL PARTIDA			93,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.02.01.03.001	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplomat de parets i el refinat de fons.	Rend.:1,000 4,83	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
C1312330	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t		0,039	/R x	68,54000	=	2,67306	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,042	/R x	50,90000	=	2,15307	
			Subtotal:					4,82613	4,82613

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		4,82613	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,82613	€
AMIDAMENT		146,52	m
TOTAL PARTIDA		707,69	€

01.03.02.02.02.001	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.:1,000 104,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,300	/R x	19,90000	=	5,97000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,080	/R x	23,97000	=	1,91760	
			Subtotal:					7,88760	7,88760
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,150	/R x	155,48000	=	23,32200	
			Subtotal:					23,32200	23,32200
Materials									
B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,075	x	68,60000	=	73,74500	
			Subtotal:					73,74500	73,74500

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		104,95460	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		104,95460	€
AMIDAMENT		9,38	m
TOTAL PARTIDA		984,75	€

01.03.02.02.02.002	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:1,000 1,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra									
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250		
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	23,97000	=	0,19176		
				Subtotal:			0,40426	0,40426	
Materials									
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054		
B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x	1,22000	=	0,00744		
				Subtotal:			0,91798	0,91798	

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		1,32224	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,32224	€
AMIDAMENT		975,78	kg
TOTAL PARTIDA		1.288,03	€

01.03.02.02.02.003	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000 19,02	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador		0,360	/R x	21,25000	=	7,65000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador		0,330	/R x	23,97000	=	7,91010	
			Subtotal:					15,56010	15,56010
Materials									
B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris		0,200	x	0,77000	=	0,15400	
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris		1,200	x	2,26000	=	2,71200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,51000	=	0,20080	
						Subtotal:		3,06680	3,06680
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,38900
				COST DIRECTE					19,01590
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,01590 €
				AMIDAMENT					75,06 m
				TOTAL PARTIDA					1.427,64 €

01.03.02.02.03.001	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	12,86	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
				Subtotal:			6,37700	6,37700
Materials								
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,108	x	59,44000	=	6,38980	
				Subtotal:			6,38980	6,38980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,09566
				COST DIRECTE				12,86246
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,86246 €
				AMIDAMENT				66,60 m
				TOTAL PARTIDA				856,48 €

01.03.02.02.03.002	K3CB3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses de fonamentació. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,24	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,97000	=	0,14382	
						Subtotal:		0,35632	0,35632
Materials									
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,87080	=	0,87080	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,22000	=	0,00622	
						Subtotal:		0,87702	0,87702
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00534
				COST DIRECTE					1,23868
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,23868 €
				AMIDAMENT					2.131,20 kg
				TOTAL PARTIDA					2.642,69 €

01.03.02.02.03.003	K3C5Z5HP	m3	Formigó per a lloses de fonamentació, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	101,83	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	19,90000	=	2,86560	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	23,97000	=	2,30112	
					Subtotal:		5,16672	5,16672
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	155,48000	=	12,43840	
					Subtotal:		12,43840	12,43840
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,250	x	67,32000	=	84,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	84,15000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07750
			COST DIRECTE	101,83262
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,83262 €
			AMIDAMENT	19,98 m
			TOTAL PARTIDA	2.034,56 €

01.03.02.02.06.001 K3DZZ0RP u Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip complet per a cargolat de pilons roscats en el terreny. Inclou desplaçament de personal i preparació del material. Rend.:1,000 2.182,80 €

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C3HZZ00P	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip complet per a cargolat de pilons roscats en el terreny	1,000	/R x	2.182,80000	=	2.182,80000	
				Subtotal:			2.182,80000	2.182,80000

			DESPESES AUXILIARS 0,00 %	0,00000
			COST DIRECTE	2.182,80000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.182,80000 €
			AMIDAMENT	1,00 u
			TOTAL PARTIDA	2.182,80 €

01.03.02.02.06.002 K3EEZRP m Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix, cargolat directament en el terreny sense perforació prèvia.Inclou suport metàl·lic per a suport d'element estructural en piló roscat metàl·lic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastida, apuntalament i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, clava del piló, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Rend.:1,000 121,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	19,90000	=	10,94500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	23,97000	=	13,18350	
				Subtotal:			24,12850	24,12850
Maquinària								
C3E6Z0RP	h	Equip complet per a cargolat de pilons roscats	0,200	/R x	69,62000	=	13,92400	
				Subtotal:			13,92400	13,92400
Materials								
B3EEZ4RP	m	Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix.	1,000	x	76,50000	=	76,50000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B3EEZSPP	u	Suport quadrat d'acer galvanitzat de 150x150 mm i 9,5 mm de gruix, amb peça circular de connexió a piló roscat metàl·lic, per a recolzament d'element estructural en piló roscat metàl·lic. Inclús fixacions mecàniques.	0,250	x	25,50000	=	6,37500
			Subtotal:					82,87500	82,87500
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,60321
			COST DIRECTE						121,53071
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						121,53071 €
			AMIDAMENT						36,00 m
			TOTAL PARTIDA						4.375,08 €

01.03.02.03.01.001 44LMZ16P m2 Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 16 cm (6+10), de 59 mm d'alçada i 1 mm de gruix; amb una quantia de 0,122 m3/m2 de formigó fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 59,87 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K459Z8HP	m3	Formigó amb fibres per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba	0,122	x	102,43456	=	12,49702	
K4B94000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	10,000	x	1,38172	=	13,81720	
K4LMZ10P	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, 106 mm d'alçada de perfil i 250 mm d'intereix, 13 a 14 kg / m² i un moment d'inèrcia de 240 a 250 cm4, col·locat sobre estructura	1,000	x	33,55525	=	33,55525	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	59,86947	59,86947
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
			COST DIRECTE		59,86947
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,86947 €
			AMIDAMENT		158,60 m
			TOTAL PARTIDA		9.495,38 €

01.03.02.03.02.001 K45CZ0FP m3 Formigó per a lloses inclinades d'escales amb fibres, HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 97,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,276	/R x	19,90000	=	5,49240	
			Subtotal:					5,49240	5,49240
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,115	/R x	155,48000	=	17,88020	
			Subtotal:					17,88020	17,88020
Materials									
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,100	x	67,32000	=	74,05200	
			Subtotal:					74,05200	74,05200
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13731
			COST DIRECTE						97,56191
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						97,56191 €
			AMIDAMENT						1,46 m
			TOTAL PARTIDA						142,05 €

01.03.02.03.02.002 K4BC400X kg Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i Rend.:1,000 1,43 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista		0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista		0,012	/R x	23,97000	=	0,28764	
			Subtotal:					0,50014	0,50014
Materials									
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,012	x	1,22000	=	0,01464	
			Subtotal:					0,92518	0,92518
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00750
			COST DIRECTE						1,43282
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,43282 €
			AMIDAMENT						100,80 kg
			TOTAL PARTIDA						144,14 €

01.03.02.03.02.003 P4DC-3UY0 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Rend.:1,000 45,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador		0,900	/R x	21,25000	=	19,12500	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador		0,900	/R x	23,97000	=	21,57300	
			Subtotal:					40,69800	40,69800
Materials									
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos		0,015	x	9,91000	=	0,14964	
B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,101	x	1,36000	=	0,13695	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		1,298	x	0,34000	=	0,44132	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		0,004	x	252,49000	=	0,95946	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		1,100	x	1,36000	=	1,49600	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant		0,040	x	2,57000	=	0,10280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	3,28617	3,28617
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,01745
			COST DIRECTE		45,00162
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,00162 €
			AMIDAMENT		13,50 m
			TOTAL PARTIDA		607,32 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.02.03.05.001	K453Z8HP	m3	Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	105,31 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,403	/R x	19,90000	=	8,01970	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,101	/R x	23,97000	=	2,42097	
					Subtotal:		10,44067	10,44067
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,168	/R x	155,48000	=	26,12064	
					Subtotal:		26,12064	26,12064
Materials								
B06Q960A	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	1,000	x	68,75000	=	68,75000	
					Subtotal:		68,75000	68,75000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		105,31131
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		105,31131 €
AMIDAMENT		1,02 m
TOTAL PARTIDA		107,52 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.02.03.05.002	K4B36000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,38 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,97000	=	0,23970	
					Subtotal:		0,45220	0,45220
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x	1,22000	=	0,01098	
					Subtotal:		0,92152	0,92152

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00678
COST DIRECTE		1,38050
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,38050 €
AMIDAMENT		155,80 kg
TOTAL PARTIDA		215,00 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.02.03.05.003	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	28,20 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	21,25000	=	10,62500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
						Subtotal:		22,61000	22,61000
	Materials								
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,11000	=	0,22200	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20414	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,34000	=	0,40766	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	245,76000	=	0,71270	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,030	x	9,91000	=	0,29928	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	2,59000	=	2,97850	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,51000	=	0,20080	
						Subtotal:		5,02508	5,02508

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,56525
COST DIRECTE			28,20033
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,20033 €
AMIDAMENT			8,50 m
TOTAL PARTIDA			239,70 €

01.03.02.04.01.001 4443Z13M kg Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) Rend.:1,000 2,02 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,000	x	1,91028	=	1,91028	
K44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels	0,001	x	106,93124	=	0,10693	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

treballs.

Subtotal:			2,01721	2,01721
DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
COST DIRECTE				2,01721
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,01721 €
AMIDAMENT				2.971,65 kg
TOTAL PARTIDA				6.002,73 €

01.03.02.04.01.002 K894Z1SX m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 24,35 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,25000	=	1,48750	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,97000	=	16,77900	
					Subtotal:		18,26650	18,26650
Materials								
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,450	x	12,90000	=	5,80500	
					Subtotal:		5,80500	5,80500

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27400
COST DIRECTE			24,34550
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,34550 €
AMIDAMENT			68,30 m
TOTAL PARTIDA			1.662,98 €

01.03.02.04.01.003 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 41,37 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	21,25000	=	1,59375	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	23,97000	=	18,45690	
						Subtotal:		20,05065	20,05065
	Materials								
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,153	x	8,85000	=	19,04963	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,170	x	11,58000	=	1,96976	
						Subtotal:		21,01939	21,01939

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30076
COST DIRECTE			41,37080
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,37080 €
AMIDAMENT			68,30 m
TOTAL PARTIDA			2.825,36 €

01.03.02.04.01.004	K4ZW121H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	Rend.:1,000	12,21	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
					Subtotal:		7,97125	7,97125
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
					Subtotal:		0,61875	0,61875
Materials								
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,600	x	0,66000	=	0,39600	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,50000	3,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11957
COST DIRECTE			12,20957
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,20957 €
AMIDAMENT			95,00 u
TOTAL PARTIDA			1.159,95 €

01.03.03.01.001	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original	Rend.:1,000	48,95 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	21,41000	=	10,70500	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,41000	=	24,41000	
					Subtotal:		35,11500	35,11500
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,002	x	2,75000	=	0,00413	
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,013	x	996,00000	=	12,94800	
					Subtotal:		12,95213	12,95213

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,87788
COST DIRECTE			48,94501
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,94501 €
AMIDAMENT			84,80 m
TOTAL PARTIDA			4.150,96 €

01.03.03.01.002	PA12-ZFM1	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.:1,000	703,32 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	21,41000	=	2,14100	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,41000	=	12,20500	
					Subtotal:		14,34600	14,34600
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,550	x	162,95000 =	415,52250	
	BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,270	x	106,59000 =	135,36930	
	BC14-1MLG	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,800	x	72,81000 =	131,05800	
						Subtotal:	688,61230	688,61230
						DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,35865	
						COST DIRECTE	703,31695	
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	703,31695	€
						AMIDAMENT	4,00	u
						TOTAL PARTIDA	2.813,28	€

01.03.03.01.003	PAV3-ZGF1	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m.	Rend.:1,000		3.886,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	7,250	/R x	21,25000	=	154,06250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	7,250	/R x	23,97000	=	173,78250	
							Subtotal:	327,84500	327,84500
Materials									
	BAV6-13KY	m	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat.	2,950	x	1.203,41000	=	3.550,05950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 3.550,05950	3.550,05950
			DESPESES AUXILIARS 2,50 % 8,19613	
			COST DIRECTE 3.886,10063	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL 3.886,10063 €	
			AMIDAMENT 10,00 u	
			TOTAL PARTIDA 38.861,00 €	

01.03.03.01.004	PAV3-ZGF2	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m.	Rend.:1,000	2.682,69	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	7,250	/R x	21,25000	=	154,06250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	7,250	/R x	23,97000	=	173,78250	
							Subtotal:	327,84500	327,84500
Materials									
	BAV6-13KY	m	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat.	1,950	x	1.203,41000	=	2.346,64950	
							Subtotal:	2.346,64950	2.346,64950
						DESPESES AUXILIARS 2,50 %		8,19613	
						COST DIRECTE		2.682,69063	
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.682,69063	€
						AMIDAMENT		1,00	u
						TOTAL PARTIDA		2.682,69	€

01.03.03.02.001	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent.	Rend.:1,000	8,96	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,90000	=	1,99000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
							Subtotal:	6,78400	6,78400
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,150	/R x	4,84000	=	0,72600	
							Subtotal:	0,72600	0,72600
Materials									
	B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	0,200	x	6,75000	=	1,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,35000	1,35000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10176
			COST DIRECTE			8,96176
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,96176 €
			AMIDAMENT			194,00 m
			TOTAL PARTIDA			1.738,24 €

01.03.04.01.01.001 P6142-56XL m2 Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8 — Rend.:1,000 — 11,80 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	19,90000	=	2,78600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	23,97000	=	6,23220	
		Subtotal:					9,01820	9,01820
Materials								
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006	x	0,00000	=	0,00000	
B0F18-0E23	u	Supermaó de 450x230x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,531	x	0,30000	=	2,55939	
		Subtotal:					2,55939	2,55939
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,22546
		COST DIRECTE						11,80305
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,80305 €
		AMIDAMENT						23,63 m
		TOTAL PARTIDA						278,78 €

01.03.04.01.01.002 P653-Z003 m2 Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W — Rend.:1,000 — 49,56 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	21,25000	=	2,97500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,97000	=	9,34830	
		Subtotal:					12,32330	12,32330
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0AQ-07EX		cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000 =	0,31560
B0AQ-07GR		cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000 =	6,69600
B0CC0-21O		m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,01000 =	20,64120
B6B0-1BTM		m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000 =	0,26790
B6B1-0KK3		m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000 =	0,88778
B6B1-0KK7		m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000 =	3,34425
B7C93-0IW		m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000 =	2,70890
B7J1-0SL0		m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000
B7J6-0GSL		kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000 =	1,00800
			Subtotal:			37,04963	37,04963
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18485
			COST DIRECTE				49,55778
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,55778 €
			AMIDAMENT				5,00 m
			TOTAL PARTIDA				247,80 €

01.03.04.01.02.02.0 PAS2-5QMK u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada — Rend.:1,000 — 252,95 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	24,35000	=	6,08750	
		Subtotal:					6,08750	6,08750
Materials								
BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	1,000	x	246,71000	=	246,71000	
		Subtotal:					246,71000	246,71000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,15219
		COST DIRECTE						252,94969
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						252,94969 €
		AMIDAMENT						1,00 u
		TOTAL PARTIDA						252,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.04.01.02.03.001	EAQDZF13	u	Suministre i col.locació de conjunt P13 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF hidròfug chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000	436,46 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,920	/R x	21,41000	=	19,69720	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	24,41000	=	51,26100	
					Subtotal:		70,95820	70,95820
Materials								
BAQDZP92	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	1,000	x	365,50000	=	365,50000	
					Subtotal:		365,50000	365,50000
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			436,45820
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			436,45820 €
					AMIDAMENT			1,00 u
					TOTAL PARTIDA			436,46 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.04.01.02.03.002	EAQDZF14	u	Suministre i col.locació de conjunt P14 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000	564,33 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,920	/R x	21,41000	=	19,69720	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	24,41000	=	51,26100	
					Subtotal:		70,95820	70,95820
Materials								
BAQDZF02	m2	Divisòria fixa de fusta a dues cares, MDF chapat amb fusta de roure, 16mm. format per estructura de fusta de pi, amb un gruix total de l'envà de 50-60 mm, fixades	1,500	x	85,25000	=	127,87500	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			mecànicament. Aïllament interior de plaques de llana mineral de roca. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.					
BAQDZP92	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	1,000	x	365,50000	=	365,50000	
					Subtotal:		493,37500	493,37500
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			564,33320
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			564,33320 €
					AMIDAMENT			1,00 u
					TOTAL PARTIDA			564,33 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.04.01.02.03.003	EAQDZF15	u	Suministre i col.locació de conjunt P15 de 2 portes de 600x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000	721,22 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	21,41000	=	8,56400	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,41000	=	24,41000	
					Subtotal:		32,97400	32,97400
Materials								
BAQDZF02	m2	Divisòria fixa de fusta a dues cares, MDF chapat amb fusta de roure, 16mm. format per estructura de fusta de pi, amb un gruix total de l'envà de 50-60 mm, fixades mecànicament. Aïllament interior de plaques de llana mineral de roca. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	2,200	x	85,25000	=	187,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQDZP62	u	Porta 600x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	2,000 x 250,35000 =	500,70000	

Subtotal:		688,25000	688,25000
DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			721,22400
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			721,22400 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			721,22 €

01.03.04.01.02.03.004 EAQDZF16 u Suministre i col.locació de conjunt porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. Rend.:1,000 1.353,57 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	21,41000	=	8,56400	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,41000	=	24,41000	
		Subtotal:					32,97400	32,97400
Materials								
BAQDZF02	m2	Divisòria fixa de fusta a dues cares, MDF chapat amb fusta de roure, 16mm. format per estructura de fusta de pi, amb un gruix total de l'envà de 50-60 mm, fixades mecànicament. Aïllament interior de plaques de llana mineral de roca. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	4,400	x	85,25000	=	375,10000	
BAQDZPC2	u	Porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	1,000	x	945,50000	=	945,50000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	1.320,60000	1.320,60000	
DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		1.353,57400	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.353,57400 €	
AMIDAMENT		1,00 u	
TOTAL PARTIDA		1.353,57 €	

01.03.04.01.02.06.001 PB12-ZBB1 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols. Rend.:1,000 88,04 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	21,33000	=	4,26600	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,35000	=	9,74000	
		Subtotal:					14,00600	14,00600
Materials								
B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	2,000	x	0,99000	=	1,98000	
BB10-Z001	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols.	1,000	x	71,70000	=	71,70000	

Subtotal:		73,68000	73,68000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,35015	
COST DIRECTE		88,03615	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,03615 €	
AMIDAMENT		11,00 m	
TOTAL PARTIDA		968,44 €	

01.03.04.01.02.06.002 PB12-ZBB2 m Barana de vidre sense passamans, formada per perfil continu en ´´U´´ d'alumini, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre temperat laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix, unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm de gruix cadascuna. Fins i tot ancoratge mecànic d'expansió d'acer zincat per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment. Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent. Rend.:1,000 214,68 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	21,33000	=	4,26600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,35000	=	9,74000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	24,64000	=	9,85600	
						Subtotal:		23,86200	23,86200
	Materials								
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	2,000	x	0,99000	=	1,98000	
	BB12-Z001	m	Perfil continu en ´´U´´ d'alumini per formació de barana de vidre temperat laminar de seguretat, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment. Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent.	1,000	x	119,00000	=	119,00000	
	BC1A-0TM4	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,100	x	62,95000	=	69,24500	
						Subtotal:		190,22500	190,22500

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,59655
COST DIRECTE		214,68355
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		214,68355 €
AMIDAMENT		1,15 m
TOTAL PARTIDA		246,88 €

01.03.04.02.01.001 P93I-57SG m2 Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig — Rend.:1,000 — 10,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,006	/R x	19,90000	=	0,11940	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	23,97000	=	1,43820	
					Subtotal:		1,55760	1,55760
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,006	/R x	155,48000	=	0,93288	
					Subtotal:		0,93288	0,93288
Materials								
B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	154,00	x	0,05000	=	7,70000	
					Subtotal:		7,70000	7,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02336
COST DIRECTE		10,21384
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,21384 €
AMIDAMENT		9,80 m
TOTAL PARTIDA		100,06 €

01.03.04.02.01.002 P93I-57R4 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig — Rend.:1,000 — 5,66 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,003	/R x	19,90000	=	0,05970	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,97000	=	0,71910	
					Subtotal:		0,77880	0,77880
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,003	/R x	155,48000	=	0,46644	
					Subtotal:		0,46644	0,46644
Materials								
B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	88,000	x	0,05000	=	4,40000	
					Subtotal:		4,40000	4,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01168
COST DIRECTE		5,65692
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,65692 €
AMIDAMENT		122,00 m
TOTAL PARTIDA		690,52 €

01.03.04.02.02.001 P846-9JN8 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim — Rend.:1,000 — 33,05 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		18,08800	18,08800
Materials								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,45000	=	7,67350	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,26000	=	0,59535	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,67000	=	4,67000	
						Subtotal:		14,68845	14,68845
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27132
			COST DIRECTE						33,04777
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,04777 €
			AMIDAMENT						20,40 m
			TOTAL PARTIDA						674,22 €

01.03.04.03.01.001	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	Rend.:1,000		17,38	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
						Subtotal:		16,96000	16,96000
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,42400
			COST DIRECTE						17,38400
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,38400 €
			AMIDAMENT						47,25 m
			TOTAL PARTIDA						821,21 €

01.03.04.03.01.002	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.:1,000		24,69	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	19,90000	=	3,28350	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
						Subtotal:		15,26850	15,26850
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,903	x	0,29000	=	1,42181	
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	6,77000	=	7,44700	
						Subtotal:		9,04221	9,04221
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,38171
			COST DIRECTE						24,69242
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,69242 €
			AMIDAMENT						30,73 m
			TOTAL PARTIDA						758,82 €

01.03.04.03.01.003	P89H-ZVC1	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.	Rend.:1,000		4,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
						Subtotal:		2,60950	2,60950
Materials									
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,500	x	2,84000	=	1,42000	
						Subtotal:		1,42000	1,42000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03914
			COST DIRECTE						4,06864
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,06864 €
			AMIDAMENT						14,13 m
			TOTAL PARTIDA						57,49 €

01.03.04.03.01.004	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.	Rend.:1,000		4,43	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700		
						Subtotal:		2,60950		2,60950
	Materials									
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975		
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025		
						Subtotal:		1,78000		1,78000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03914
						COST DIRECTE				4,42864
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,42864 €
						AMIDAMENT				7,79 m
						TOTAL PARTIDA				34,53 €

01.03.04.03.02.001	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.:1,000		5,14		€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
					Subtotal:		3,31500	3,31500
Materials								
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
					Subtotal:		1,78000	1,78000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04973
					COST DIRECTE			5,14473
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,14473 €
					AMIDAMENT			20,40 m
					TOTAL PARTIDA			104,86 €

01.03.04.03.02.002	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament.	Rend.:1,000		10,37		€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	21,25000	=	2,12500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
								Subtotal:	6,91900	6,91900
	Maquinària									
	C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,050	/R x	9,41000	=	0,47050		
	CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	3,71000	=	0,37100		
								Subtotal:	0,84150	0,84150
	Materials									
	B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	0,250	x	6,75000	=	1,68750		
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,100	x	8,21000	=	0,82100		
								Subtotal:	2,50850	2,50850
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10379
						COST DIRECTE				10,37279
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,37279 €
						AMIDAMENT				127,00 m
						TOTAL PARTIDA				1.316,99 €

01.03.04.03.03.001	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA	Rend.:1,000		30,32		€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
							Subtotal:	8,64875	8,64875
Materials									
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625		
B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560		
B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550		
							Subtotal:	21,45735	21,45735
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,21622
					COST DIRECTE				30,32232
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,32232 €
					AMIDAMENT				102,50 m
					TOTAL PARTIDA				3.107,80 €

01.03.04.03.03.002	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.	Rend.:1,000		30,32		€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
						Subtotal:		8,64875	8,64875
	Materials								
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625	
	B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550	
						Subtotal:		21,45735	21,45735
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,21622
						COST DIRECTE			30,32232
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,32232 €
						AMIDAMENT			25,50 m
						TOTAL PARTIDA			773,16 €
01.03.04.03.03.003	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols			Rend.:1,000		12,49	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,90000	=	0,19900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
						Subtotal:		3,07540	3,07540
	Materials								
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	B9U1-15H6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	1,020	x	8,79000	=	8,96580	
						Subtotal:		9,36580	9,36580
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04613
						COST DIRECTE			12,48733
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,48733 €
						AMIDAMENT			62,50 m
						TOTAL PARTIDA			780,63 €
01.03.04.03.06.001	P894-ZB01	m	Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F. Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component.			Rend.:1,000		10,63	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	23,97000	=	7,19100	
						Subtotal:		8,25350	8,25350
	Materials								
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,105	x	7,52000	=	0,78960	
	B8A1-0P15	kg	Vernís de poliuretà d'un component	0,080	x	10,49000	=	0,83920	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,050	x	12,48000	=	0,62400	
						Subtotal:		2,25280	2,25280
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12380
						COST DIRECTE			10,63010
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,63010 €
						AMIDAMENT			26,50 m
						TOTAL PARTIDA			281,70 €
01.03.05.00.001	EEH51AHN	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada			Rend.:1,000		9.772,94	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	21,22000	=	127,32000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	24,78000	=	148,68000	
						Subtotal:		276,00000	276,00000
	Materials								
	5500020200	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y	1,000	x	7.196,00000	=	7.196,00000	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.				
5500090902	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235	1,000	x	491,52000	=	491,52000	
5500090909	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	1,000	x	135,00000	=	135,00000	
5500090910	U	Módulo gestión para tratamiento de la legionela válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO	1,000	x	203,52000	=	203,52000	
5500090913	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235,	1,000	x	457,00000	=	457,00000	
5500090915	U	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX	1,000	x	407,00000	=	407,00000	
5500090917	U	Detector de fases, fallo de fase+ relé de voltage mínimo y máximo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO LT MAX.	1,000	x	170,00000	=	170,00000	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	5500090918	U	Antivibradores de goma para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.	1,000	x	101,00000	=	101,00000
	5500090920	U	Control remoto de pared opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX.	1,000	x	145,00000	=	145,00000
	9902010547	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO	1,000	x	184,00000	=	184,00000
						Subtotal:		9.490,04000
								9.490,04000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		6,90000
			COST DIRECTE					9.772,94000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9.772,94000 €
			AMIDAMENT					1,00 u
			TOTAL PARTIDA					9.772,94 €

01.03.05.00.002	FBCLIT	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x40x3,7 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD 175 pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.	Rend.:1,000	69,50	€
01.03.05.00.003	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.:1,000	9,36	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	21,25000	=	1,27500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	24,78000	=	1,48680	
						Subtotal:		2,76180	2,76180
Materials									
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,68000	=	0,74800	
	BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	3,37000	=	3,43740	
	BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	7,30000	=	2,19000	
	BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,18000	=	0,18000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		6,55540	6,55540
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04143
			COST DIRECTE			9,35863
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,35863 €
			AMIDAMENT			22,00 m
			TOTAL PARTIDA			205,92 €

01.03.05.00.004 EFQ33EDK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix Rend.:1,000 14,49 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	21,25000	=	2,01875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	24,78000	=	2,35410	
		Subtotal:					4,37285	4,37285
Materials								
BFQ33EDA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	9,72000	=	9,91440	
BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,27000	=	0,13500	
		Subtotal:					10,04940	10,04940
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06559
		COST DIRECTE						14,48784
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,48784 €
		AMIDAMENT						22,00 m
		TOTAL PARTIDA						318,78 €

01.03.05.01.001 EJ334487 u Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC Rend.:1,000 36,70 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
		Subtotal:					12,03400	12,03400
Materials								
BJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	24,49000	=	24,49000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		24,49000	24,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18051
			COST DIRECTE			36,70451
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,70451 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			36,70 €

01.03.05.01.002 EJ33B16FBP7S u Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació Rend.:1,000 30,91 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
		Subtotal:					6,01700	6,01700
Materials								
BJ33B16FB	u	Sifó ampolla de 1 ¼´´ per a lavabo, tub de 250, ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO	1,000	x	24,80000	=	24,80000	
		Subtotal:					24,80000	24,80000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09026
		COST DIRECTE						30,90726
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,90726 €
		AMIDAMENT						1,00 u
		TOTAL PARTIDA						30,91 €

01.03.05.01.003 EJ2ZA131 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ Rend.:1,000 13,74 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					9,02550	9,02550
Materials								
BJ2ZA131	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	4,58000	=	4,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,58000	4,58000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13538
			COST DIRECTE			13,74088
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,74088 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			13,74 €

01.03.05.01.004 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ Rend.:1,000 12,00 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		9,02550	9,02550
Materials								
BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
					Subtotal:		2,84000	2,84000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13538
			COST DIRECTE					12,00088
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,00088 €
			AMIDAMENT					3,00 u
			TOTAL PARTIDA					36,00 €

01.03.05.01.005 ENFC1217 u Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment Rend.:1,000 27,84 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	21,25000	=	3,50625	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	24,78000	=	4,08870	
					Subtotal:		7,59495	7,59495
Materials								
BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	1,000	x	20,13000	=	20,13000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		20,13000	20,13000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11392
			COST DIRECTE			27,83887
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,83887 €
			AMIDAMENT			5,00 u
			TOTAL PARTIDA			139,20 €

01.03.05.01.006 EF912P86 m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment Rend.:1,000 16,44 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,78000	=	12,39000	
					Subtotal:		13,45250	13,45250
Materials								
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,09000	=	0,14400	
BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x	2,00000	=	2,04000	
BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,79000	=	0,53700	
BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
					Subtotal:		2,78100	2,78100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20179
			COST DIRECTE					16,43529
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,43529 €
			AMIDAMENT					9,00 m
			TOTAL PARTIDA					147,96 €

01.03.05.01.007 EF912P8A m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment Rend.:1,000 19,31 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	21,25000	=	1,16875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	24,78000	=	13,62900	
						Subtotal:		14,79775	14,79775
	Materials								
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,31000	=	0,44950	
	BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020	x	2,90000	=	2,95800	
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,70000	=	0,81000	
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
						Subtotal:		4,28750	4,28750
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22197
						COST DIRECTE			19,30722
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,30722 €
						AMIDAMENT			10,00 m
						TOTAL PARTIDA			193,10 €

01.03.05.01.008	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.:1,000				17,11	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
						Subtotal:		11,50350	11,50350
	Materials								
	BJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	5,43000	=	5,43000	
						Subtotal:		5,43000	5,43000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17255
						COST DIRECTE			17,10605
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,10605 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			17,11 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
01.03.05.01.009	EJ38D7DG	u	Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.:1,000				22,24	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
						Subtotal:		12,03400	12,03400
	Materials								
	BJ38D7DG	u	Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	10,03000	=	10,03000	
						Subtotal:		10,03000	10,03000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18051
						COST DIRECTE			22,24451
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,24451 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			22,24 €

01.03.05.01.010	FBAIPA	pa	Connexió amb xarxa existent	Rend.:1,000				60,00	€
01.03.05.01.011	EJA243A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	Rend.:1,000				175,38	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,275	/R x	21,22000	=	5,83550	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,100	/R x	24,78000	=	27,25800	
						Subtotal:		33,09350	33,09350
	Materials								
	BJA243A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013	1,000	x	141,46000	=	141,46000	
						Subtotal:		141,46000	141,46000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,82734
						COST DIRECTE			175,38084
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			175,38084 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			175,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.05.02.001	EEUE2621	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	Rend.:1,000 459,31	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	21,22000	=	63,66000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	24,78000	=	74,34000	
					Subtotal:		138,00000	138,00000
Materials								
2300500062	U	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR	1,000	x	319,24000	=	319,24000	
					Subtotal:		319,24000	319,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,07000
COST DIRECTE			459,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			459,31000 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			459,31 €

01.03.05.02.002	EE9114C2	u	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm., col·locat amb fixacions murals i connectat	Rend.:1,000 345,06	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	21,25000	=	11,68750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	24,78000	=	13,62900	
					Subtotal:		25,31650	25,31650
Materials								
0333605224	U	Colector aislado WAFT hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm.	1,000	x	255,76000	=	255,76000	
0333605801	U	Juego de soportes de chapa para la sujección de los colectores hidráulicos con caja de aislamiento de 152x152 mm. Distancia de la pared al centro del colector 160 mm.	1,000	x	63,60000	=	63,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	319,36000		319,36000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,37975
COST DIRECTE			345,05625
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			345,05625 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			345,06 €

01.03.05.02.003	FBCOL1	u	Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.:1,000 364,22	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	21,25000	=	14,87500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	24,78000	=	17,34600	
					Subtotal:		32,22100	32,22100
Materials								
0333605120	U	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN32 a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm.	1,000	x	332,00000	=	332,00000	
					Subtotal:		332,00000	332,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			364,22100
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			364,22100 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			364,22 €

01.03.05.02.004	E7C2R651	u	Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir	Rend.:1,000 10,63	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,90000	=	0,59700	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,040	/R x	23,97000	=	0,95880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,55580	1,55580
Materials								
	0180000000	U	Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2.	1,000	x 8,99000 =	8,99000		
	0180015701	U	Zócalo perimetral Waft para suelo radiante de espuma de poliestireno con autoadhesivo de fijación. Espesor del zócalo 8mm compresible hasta 2 mm. Longitud del rollo 50m. Altura del zócalo 150mm.	0,100	x 0,60000 =	0,06000		
					Subtotal:		9,05000	9,05000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02334
COST DIRECTE		10,62914
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,62914 €
AMIDAMENT		140,00 u
TOTAL PARTIDA		1.488,20 €

01.03.05.02.005 FBTRGA u Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent — Rend.:1,000 — 45,57 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
0185085000	U	Aditivo fluidificante para mortero SIKAMENT 25 KG apto para eliminar las bolsas de aire en morteros y hormigones durante el fraguado, exento de cloruros y con un valor de PH=8. Dosificación: entre el 1% y el 1,5% del peso del cemento.	1,000	x	45,57000 =	45,57000		
					Subtotal:	45,57000		45,57000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		45,57000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,57000 €
AMIDAMENT		2,00 u
TOTAL PARTIDA		91,14 €

01.03.05.02.006 FBTRPR u Protector plast 1 kg — Rend.:1,000 — 25,67 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
2150080225	U	Protector de las instalaciones de calefaccion y refrigeración que contengan mezcla de materiales, incluyendo aluminio. Impide la corrosión y la formación de incrustaciones. Dosificación: 1L por cada 100L de agua del circuito.	1,000	x	25,67000 =	25,67000		

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		25,67000	25,67000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		25,67000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,67000 €
AMIDAMENT		2,00 u
TOTAL PARTIDA		51,34 €

01.03.05.02.007 EE9142BA u Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat — Rend.:1,000 — 337,33 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	21,25000 =	14,87500		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	24,78000 =	17,34600		
					Subtotal:	32,22100		32,22100
Materials								
0180020010	U	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	1,000	x	304,63000 =	304,63000		
					Subtotal:	304,63000		304,63000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48332
COST DIRECTE		337,33432
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		337,33432 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		337,33 €

01.03.05.02.008 EE9Z1M2A u Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals — Rend.:1,000 — 126,21 €

Unitats Preu Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,480	/R x	21,22000	=	10,18560	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,480	/R x	24,78000	=	11,89440	
						Subtotal:		22,08000	22,08000
Materials									
	0180030015	U	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012.	1,000	x	103,80000	=	103,80000	
						Subtotal:		103,80000	103,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33120	
COST DIRECTE		126,21120	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		126,21120	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		126,21	€

01.03.05.02.009 EFB44S15 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment
Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.
Rend.:1,000 1,34 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
				Subtotal:			0,46030	0,46030
Materials								
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,09000	=	0,14400	
BFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.	1,020	x	0,40000	=	0,40800	
BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	0,90000	=	0,27000	
BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 0,87200	0,87200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00690	
COST DIRECTE		1,33920	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,33920	€
AMIDAMENT		1.120,00	m
TOTAL PARTIDA		1.500,80	€

01.03.05.02.010 FBTRPI u Peça curvatub reticulat 16-18 Rend.:1,000 1,22 €

01.03.05.02.011 FBTRRA u Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica Rend.:1,000 2,24 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,001	/R x	24,78000	=	0,02478	
				Subtotal:			0,23728	0,23728
Materials								
0210050010	U	Racor con tuerca de latón niquelado con doble junta tórica y rosca de 3/4´´ para la unión de las tuberías de 16mm de polietileno reticulado PEX-A EVOH con el colector. Presión máxima de trabajo: 10bar, temperatura máxima de trabajo: 100ºC	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
				Subtotal:			2,00000	2,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		2,23728	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,23728	€
AMIDAMENT		20,00	u
TOTAL PARTIDA		44,80	€

01.03.05.03.001 EEC42770 u Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como
Rend.:1,000 2.973,07 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	21,22000	=	63,66000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	24,78000	=	74,34000	
					Subtotal:		138,00000	138,00000
Materials								
4151000723	U	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.		1,000	x	2.833,00000	=	2.833,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		2.833,00000	2.833,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,07000	
				COST DIRECTE			2.973,07000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.973,07000	€
				AMIDAMENT			1,00	u
				TOTAL PARTIDA			2.973,07	€

01.03.05.03.002	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat.	Rend.:1,000	395,20	€

01.03.05.03.003	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment				Rend.:1,000	70,51	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,900	/R x	21,22000	= 19,09800		
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,900	/R x	24,78000	= 22,30200		
						Subtotal:	41,40000	41,40000	
Materials									
BE42QB41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable		1,020	x	25,03000	= 25,53060		
BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre		0,330	x	8,97000	= 2,96010		
						Subtotal:	28,49070	28,49070	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,62100	
				COST DIRECTE				70,51170	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,51170	€
				AMIDAMENT				14,00	m
				TOTAL PARTIDA				987,14	€

01.03.05.03.004	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	51,68	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,650	/R x	21,22000	=	13,79300	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,650	/R x	24,78000	=	16,10700	
					Subtotal:		29,90000	29,90000
Materials								
BE42QD41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	18,61000	=	18,98220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	7,11000	=	2,34630	
					Subtotal:			21,32850	21,32850
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,44850
			COST DIRECTE						51,67700
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						51,67700 €
			AMIDAMENT						22,00 m
			TOTAL PARTIDA						1.136,96 €

01.03.05.03.005	EE42Q844	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	31,27	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,22000	=	7,42700	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	24,78000	=	8,67300	
				Subtotal:			16,10000	16,10000
Materials								
BE42Q841	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	12,73000	=	12,98460	
BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	5,90000	=	1,94700	
				Subtotal:			14,93160	14,93160
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24150
		COST DIRECTE						31,27310
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,27310 €
		AMIDAMENT						6,00 m
		TOTAL PARTIDA						187,62 €

01.03.05.03.006	EE42C324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	26,15	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
				Subtotal:			11,50000	11,50000
Materials								
BE42C321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	12,66000	=	12,91320	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	4,75000	=	1,56750	
					Subtotal:			14,48070	14,48070
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17250
			COST DIRECTE						26,15320
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,15320 €
			AMIDAMENT						3,00 m
			TOTAL PARTIDA						78,45 €

01.03.05.03.007	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent.	Rend.:1,000	441,32	€
01.03.05.03.008	EEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	Rend.:1,000	26,51	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
				Subtotal:			13,80000	13,80000
Materials								
BEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	12,50000	=	12,50000	
				Subtotal:			12,50000	12,50000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20700
		COST DIRECTE						26,50700
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,50700 €
		AMIDAMENT						6,00 u
		TOTAL PARTIDA						159,06 €

01.03.05.03.009	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols	Rend.:1,000	16,47	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
				Subtotal:			13,80000	13,80000
Materials								
BEKKAD70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm	1,000	x	2,46000	=	2,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,46000	2,46000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
			COST DIRECTE			16,46700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,46700 €
			AMIDAMENT			6,00 u
			TOTAL PARTIDA			98,82 €

01.03.05.03.010 EEKKAG76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm i fixat amb cargols — Rend.:1,000 — 16,72 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Materials								
BEKKAG70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm	1,000	x	2,71000	=	2,71000	
					Subtotal:		2,71000	2,71000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20700
			COST DIRECTE					16,71700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,71700 €
			AMIDAMENT					5,00 u
			TOTAL PARTIDA					83,60 €

01.03.05.03.011 EEK21G77 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment — Rend.:1,000 — 39,16 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Materials								
BEK21G77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	25,15000	=	25,15000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		25,15000	25,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
			COST DIRECTE			39,15700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,15700 €
			AMIDAMENT			5,00 u
			TOTAL PARTIDA			195,80 €

01.03.05.03.012 EE51NR10 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras — Rend.:1,000 — 23,87 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	21,22000	=	6,79040	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	24,78000	=	7,92960	
					Subtotal:		14,72000	14,72000
Materials								
BE51NR11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	1,150	x	5,46000	=	6,27900	
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	4,78000	=	2,39000	
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:		8,92900	8,92900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,22080
			COST DIRECTE					23,86980
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,86980 €
			AMIDAMENT					8,30 m
			TOTAL PARTIDA					198,12 €

01.03.05.03.013 EEM3241F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa — Rend.:1,000 — 33,22 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	21,22000	=	4,24400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
					Subtotal:		9,20000	9,20000
Materials								
BEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa,	1,000	x	23,79000	=	23,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		23,79000	23,79000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,23000	
			COST DIRECTE		33,22000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,22000	€
			AMIDAMENT		1,00	u
			TOTAL PARTIDA		33,22	€

01.03.05.03.014	EEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	Rend.:1,000	20,44	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					13,80000	13,80000

Materials

BEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	6,43000	=	6,43000
		Subtotal:					6,43000	6,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
COST DIRECTE		20,43700	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,43700	€
AMIDAMENT		2,00	u
TOTAL PARTIDA		40,88	€

01.03.05.03.015	EEKKA736	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols	Rend.:1,000	15,79	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					13,80000	13,80000

Materials

BEKKA730	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm	1,000	x	1,78000	=	1,78000

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,78000	1,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
			COST DIRECTE		15,78700	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,78700	€
			AMIDAMENT		2,00	u
			TOTAL PARTIDA		31,58	€

01.03.05.04.001	FBELQPLBA	u	QUADRE GENERAL PLANTA BAIXA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	815,00	€
01.03.05.04.002	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	8,08	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
		Subtotal:					1,84000	1,84000

Materials

BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	6,09000	=	6,21180
		Subtotal:					6,21180	6,21180

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02760	
COST DIRECTE		8,07940	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,07940	€
AMIDAMENT		14,00	m
TOTAL PARTIDA		113,12	€

01.03.05.04.003	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	Rend.:1,000	75,15	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,22000	=	1,40052	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		8,83452	8,83452
	Materials								
	BG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	14,18000	=	14,18000	
						Subtotal:		14,18000	14,18000
	Altres								
	FBMECB	u	Endoll color blanc 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
	FBMECV	u	Endoll Vermell 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
						Subtotal:		52,00000	52,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13252
COST DIRECTE			75,14704
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,14704 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			150,30 €

01.03.05.04.004 EG63D15R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment — Rend.:1,000 — 11,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		7,60026	7,60026
Materials								
BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	2,98000	=	2,98000	
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:		3,38000	3,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11400
COST DIRECTE			11,09426
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,09426 €
AMIDAMENT			16,00 u
TOTAL PARTIDA			177,44 €

01.03.05.04.005 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub — Rend.:1,000 — 0,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
						Subtotal:		0,69000	0,69000
	Materials								
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,23000	=	0,23460	
						Subtotal:		0,23460	0,23460

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01035
COST DIRECTE			0,93495
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93495 €
AMIDAMENT			315,00 m
TOTAL PARTIDA			292,95 €

01.03.05.04.006 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub — Rend.:1,000 — 1,07 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69000	0,69000
Materials								
BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,36000	=	0,36720	
					Subtotal:		0,36720	0,36720

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01035
COST DIRECTE			1,06755
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,06755 €
AMIDAMENT			495,00 m
TOTAL PARTIDA			529,65 €

01.03.05.04.007 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
A01-FEPD		h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E		h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
						Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials									
BG21H710		m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000		u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
						Subtotal:		2,75100	2,75100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02967
COST DIRECTE			4,75853
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
AMIDAMENT			46,00 m
TOTAL PARTIDA			218,96 €

01.03.05.04.008	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			Rend.:1,000		13,42	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD		h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E		h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	24,78000	=	1,28856	
						Subtotal:		2,34956	2,34956
Materials									
BG21HB10		m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	10,67000	=	10,88340	
BGW21000		u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	11,03340	11,03340

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03524
COST DIRECTE			13,41820
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,41820 €
AMIDAMENT			8,00 m
TOTAL PARTIDA			107,36 €

01.03.05.04.009	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			Rend.:1,000		1,53	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD		h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E		h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
						Subtotal:		0,82088	0,82088
Materials									
BG22H710		m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
						Subtotal:		0,69360	0,69360

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01231
COST DIRECTE			1,52679
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,52679 €
AMIDAMENT			25,00 m
TOTAL PARTIDA			38,25 €

01.03.05.04.010	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments			Rend.:1,000		14,37	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD		h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E		h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
						Subtotal:		3,53900	3,53900
Materials									
BG2A4495		m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	10,19000	=	10,39380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
						Subtotal:		10,77380	10,77380
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05309
						COST DIRECTE			14,36589
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,36589 €
						AMIDAMENT			13,00 m
						TOTAL PARTIDA			186,81 €
01.03.05.04.011	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:1,000				12,64	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		10,61700	10,61700
	Materials								
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
						Subtotal:		1,86000	1,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15926
						COST DIRECTE			12,63626
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,63626 €
						AMIDAMENT			15,00 u
						TOTAL PARTIDA			189,60 €
01.03.05.04.012	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.:1,000				13,97	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		7,60026	7,60026
	Materials								
	BG62B1E2	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,38000	=	0,38000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		6,26000	6,26000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11400
						COST DIRECTE			13,97426
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,97426 €
						AMIDAMENT			2,00 u
						TOTAL PARTIDA			27,94 €
01.03.05.05.001	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.:1,000				110,60	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		6,90000	6,90000
	Materials								
	BH61RJ7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	103,60000	=	103,60000	
						Subtotal:		103,60000	103,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10350
						COST DIRECTE			110,60350
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,60350 €
						AMIDAMENT			7,00 u
						TOTAL PARTIDA			774,20 €
01.03.05.05.002	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.	Rend.:1,000				175,21	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:		13,80000	13,80000
	Partides d'obra								
	99022298	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_15)	1,000	x	161,20000	=	161,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 161,20000 — 161,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
COST DIRECTE		175,20700	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		175,20700	€
AMIDAMENT		36,00	u
TOTAL PARTIDA		6.307,56	€

01.03.05.05.003 EH1247D2 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 850x39 mm, de 19 W de potència de la llumenra, 2000 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. Rend.:1,000 — 140,65 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000

Partides d'obra								
99022297	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_16)	1,000	x	126,64000	=	126,64000	
					Subtotal:		126,64000	126,64000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
COST DIRECTE		140,64700	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		140,64700	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		140,65	€

01.03.05.05.004 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. Rend.:1,000 — 4,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
710482F0	U	CELUX UNION ENTRE LUMINARIAS LINEALES (7109915757_17)	1,000	x	4,00000	=	4,00000	
					Subtotal:		4,00000	4,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		4,00000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,00000	€
AMIDAMENT		28,00	u
TOTAL PARTIDA		112,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

01.03.05.05.005 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. Rend.:1,000 — 3,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
72546AG6	U	CELUX TAPA FINAL GRIS TEXT (7259904278_26)	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
					Subtotal:		3,00000	3,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		3,00000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,00000	€
AMIDAMENT		18,00	u
TOTAL PARTIDA		54,00	€

01.03.05.05.006 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. Rend.:1,000 — 16,46 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	21,22000	=	0,21220	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
					Subtotal:		0,46000	0,46000

Altres								
FFFFF	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425	1,000		16,00000	=	16,00000	
					Subtotal:		16,00000	16,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		16,46000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,46000	€
AMIDAMENT		38,00	m
TOTAL PARTIDA		625,48	€

01.03.05.05.007 EH124762 u Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. Rend.:1,000 — 54,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000

Partides d'obra								
098119HB	U	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO (0989898909_28)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	710217FA	U	CELER PLAFON CUAD LED IP54 15W 220V C/SENSOR 4000K 1500L C2 (7100010057_27)	1,000	x	40,00000 =	40,00000	
					Subtotal:		40,20000	40,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
COST DIRECTE		54,20700	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,20700 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			108,42 €

01.03.05.05.008 FHNM1333 u Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 89,01 €

Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Partides d'obra								
715233E5	U	CELER APLIQUE EXTERIOR PARED 2X12W UP/DOWN LIGHT GRIS ANTRAC (7150030016_14)	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
					Subtotal:		75,00000	75,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
COST DIRECTE		89,00700	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,00700 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			178,02 €

01.03.05.06.001 EP7381E2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor — Rend.:1,000 — 13,43 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	=	4,46040	
					Subtotal:		4,46040	4,46040
Materials								
BP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a	1,000	x	8,90000	=	8,90000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

muntar sobre bastidor o caixa

Subtotal:		8,90000		8,90000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06691		
COST DIRECTE		13,42731		
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,42731 €
AMIDAMENT				6,00 u
TOTAL PARTIDA				80,58 €

01.03.05.06.002 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample — Rend.:1,000 — 15,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	=	4,46040	
					Subtotal:		4,46040	4,46040
Materials								
BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	8,81000	=	8,81000	
BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	1,000	x	2,29000	=	2,29000	
					Subtotal:		11,10000	11,10000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06691	
COST DIRECTE		15,62731	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,62731 €
AMIDAMENT			12,00 u
TOTAL PARTIDA			187,56 €

01.03.05.06.003 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal — Rend.:1,000 — 1,58 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69045	0,69045
Materials								
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i	1,050	x	0,84000	=	0,88200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2

Subtotal:		0,88200	0,88200
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01036
COST DIRECTE			1,58281
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,58281 €
AMIDAMENT			175,00 m
TOTAL PARTIDA			276,50 €

01.03.05.06.004 EG8LPW00 u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat — Rend.:1,000 — 210,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
		Subtotal:					9,20600	9,20600
Materials								
BG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	1,000	x	201,30000	=	201,30000	
		Subtotal:					201,30000	201,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13809
COST DIRECTE		210,64409
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		210,64409 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		210,64 €

01.03.05.06.005 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
		Subtotal:					2,75100	2,75100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02967
COST DIRECTE		4,75853
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,75853 €
AMIDAMENT		37,00 m
TOTAL PARTIDA		176,12 €

01.03.05.08.001 FBCONPB pa Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta baixa segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. — Rend.:1,000 — 432,00 €

01.03.05.08.002 EG866112 u Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat — Rend.:1,000 — 109,01 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
		Subtotal:					6,90450	6,90450
Materials								
BG866112	u	Detector de moviment exterior 24V , amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	1,000	x	102,00000	=	102,00000	
		Subtotal:					102,00000	102,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10357
COST DIRECTE		109,00807
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,00807 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		109,01 €

01.03.05.08.003 FOCOST1 u Sonda de temperatura ambient 1-wire — Rend.:1,000 — 8,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.05.08.004	FOCOPE	u	Reler nano relay Tree actuador de persianes	Rend.:1,000 80,00	€
01.03.05.08.005	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos	Rend.:1,000 260,93	€
01.03.05.08.006	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	Rend.:1,000 115,20	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	21,25000	=	42,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
					Subtotal:		92,06000	92,06000
Materials								
BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	21,76000	=	21,76000	
					Subtotal:		21,76000	21,76000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,38090
COST DIRECTE			115,20090
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,20090 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			115,20 €

01.03.05.08.007	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge	Rend.:1,000 85,00	€
01.03.05.08.008	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.:1,000 93,65	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		6,90450	6,90450
Materials								
BG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	86,64000	=	86,64000	
					Subtotal:		86,64000	86,64000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10357
COST DIRECTE			93,64807
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,64807 €
AMIDAMENT			5,00 u
TOTAL PARTIDA			468,25 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.05.08.009	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A	Rend.:1,000 17,40	€
01.03.05.08.010	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:1,000 1,58	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69045	0,69045
Materials								
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
					Subtotal:		0,88200	0,88200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01036
COST DIRECTE			1,58281
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,58281 €
AMIDAMENT			96,00 m
TOTAL PARTIDA			151,68 €

01.03.05.08.011	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent	Rend.:1,000 1,25	€
01.03.05.08.012	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 1,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69000	0,69000
Materials								
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000	=	0,78540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		0,78540	0,78540
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01035
				COST DIRECTE			1,48575
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,48575 €
				AMIDAMENT			75,00 m
				TOTAL PARTIDA			111,75 €

01.03.05.08.013	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
				Subtotal:			1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:			2,75100	2,75100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02967	
				COST DIRECTE			4,75853	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €	
				AMIDAMENT			27,00 m	
				TOTAL PARTIDA			128,52 €	

01.03.05.08.014	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:1,000	12,64	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
				Subtotal:			10,61700	10,61700
Materials								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000
				Subtotal:				1,86000	1,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15926	
				COST DIRECTE				12,63626	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,63626 €	
				AMIDAMENT				7,00 u	
				TOTAL PARTIDA				88,48 €	

01.03.05.08.015	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.:1,000	18,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
				Subtotal:			3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
				Subtotal:			15,33320	15,33320
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05309	
				COST DIRECTE			18,92529	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,92529 €	
				AMIDAMENT			5,00 m	
				TOTAL PARTIDA			94,65 €	

01.03.05.08.016	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.:1,000	15,29	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
				Subtotal:			6,81966	6,81966
Materials								
BG2DG3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,60000	=	5,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	8,37000	8,37000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10229	
			COST DIRECTE	15,29195	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,29195 €	
			AMIDAMENT	4,00 m	
			TOTAL PARTIDA	61,16 €	

01.03.05.09.001 EM237BBC u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge — Rend.:1,000 — 351,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	21,25000	=	31,87500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,78000	=	37,17000	
		Subtotal:					69,04500	69,04500
Materials								
BM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal	1,000	x	280,54000	=	280,54000	
BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,60000	=	0,60000	
		Subtotal:					281,14000	281,14000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %		1,03568	
		COST DIRECTE					351,22068	
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					351,22068 €	
		AMIDAMENT					2,00 u	
		TOTAL PARTIDA					702,44 €	

01.03.05.09.002 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 55,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720		
		Subtotal:					11,04720		11,04720
Materials									
BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	43,51000	=	43,51000		
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000	=	0,35000		
		Subtotal:					43,86000		43,86000
		DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,16571	
		COST DIRECTE						55,07291	
		DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						55,07291 €	
		AMIDAMENT						8,00 u	
		TOTAL PARTIDA						440,56 €	

01.03.05.09.003 EM131222 u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior — Rend.:1,000 — 63,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720		
		Subtotal:					11,04720		11,04720
Materials									
BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	51,83000	=	51,83000		
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000		
		Subtotal:					52,41000		52,41000
		DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,16571	
		COST DIRECTE						63,62291	
		DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						63,62291 €	
		AMIDAMENT						1,00 u	
		TOTAL PARTIDA						63,62 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.05.09.004	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	Rend.:1,000	68,01 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
					Subtotal:		11,04720	11,04720
Materials								
BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	56,22000	=	56,22000	
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
					Subtotal:		56,80000	56,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16571
COST DIRECTE			68,01291
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,01291 €
AMIDAMENT			1,00 u
TOTAL PARTIDA			68,01 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.05.09.005	EF11H812	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.:1,000	31,58 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
					Subtotal:		18,41200	18,41200
Materials								
B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,48000	=	0,14400	
BF11H800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	9,04000	=	9,22080	
BFW11810	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	0,300	x	9,31000	=	2,79300	
BFY11810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, roscat	1,000	x	0,73000	=	0,73000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Subtotal:		12,88780	12,88780
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27618
COST DIRECTE			31,57598
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,57598 €
AMIDAMENT			8,00 m
TOTAL PARTIDA			252,64 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.05.09.006	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
					Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		2,75100	2,75100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02967
COST DIRECTE			4,75853
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
AMIDAMENT			45,00 m
TOTAL PARTIDA			214,20 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.05.09.007	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.:1,000	1,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
					Subtotal:		0,82088	0,82088
Materials								
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de	1,020	x	0,68000	=	0,69360	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

Subtotal:		0,69360	0,69360
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01231
COST DIRECTE			1,52679
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,52679 €
AMIDAMENT			5,00 m
TOTAL PARTIDA			7,65 €

01.03.05.09.008 EMSB31P1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 9,30 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
Subtotal:							3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
Subtotal:							5,52600	5,52600
DESPESES AUXILIARS				1,50 %				0,05576
COST DIRECTE								9,29876
DESPESES INDIRECTES				0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								9,29876 €
AMIDAMENT								10,00 u
TOTAL PARTIDA								93,00 €

01.03.05.09.009 EMD62A m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. — Rend.:1,000 — 1,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
AD12M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,98000	=	0,38970	
AD13M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
Subtotal:							0,72435	0,72435
Materials								
BMD622	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2 amb coberta de goma de color vermell i lliure d'haloge	1,050	x	0,35000	=	0,36750	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		0,36750	0,36750
DESPESES AUXILIARS	0,02 %		0,00014
COST DIRECTE			1,09199
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,09199 €
AMIDAMENT			300,00 m
TOTAL PARTIDA			327,00 €

01.03.05.10.001 EMSB74M1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 25,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
Subtotal:							3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	
Subtotal:							21,31600	21,31600
DESPESES AUXILIARS				1,50 %				0,05576
COST DIRECTE								25,08876
DESPESES INDIRECTES				0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								25,08876 €
AMIDAMENT								1,00 u
TOTAL PARTIDA								25,09 €

01.03.05.10.002 EMSB54M1 u Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 25,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
Subtotal:							3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB54M0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		21,31600	21,31600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05576
			COST DIRECTE			25,08876
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,08876 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			25,09 €

01.03.05.10.003 EMSBAFM1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 8,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
			Subtotal:					3,71700	3,71700
Materials									
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes		1,000	x	1,74000	=	1,74000	
BMSBAFM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4		1,000	x	2,52000	=	2,52000	
			Subtotal:					4,26000	4,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05576
COST DIRECTE			8,03276
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,03276 €
AMIDAMENT			3,00 u
TOTAL PARTIDA			24,09 €

01.03.05.10.004 EMSB32L2 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 14,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
			Subtotal:					9,91200	9,91200
Materials									
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis		6,000	x	0,09000	=	0,54000	
BMSB32L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4		1,000	x	4,32000	=	4,32000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,86000	4,86000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14868
			COST DIRECTE			14,92068
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,92068 €
			AMIDAMENT			2,00 u
			TOTAL PARTIDA			29,84 €

01.03.05.11.001 ED116771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró — Rend.:1,000 — 37,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,180	/R x	21,22000	=	3,81960	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,360	/R x	24,78000	=	8,92080	
			Subtotal:					12,74040	12,74040
Materials									
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic		1,250	x	9,60000	=	12,00000	
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm		1,000	x	12,40000	=	12,40000	
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm		1,000	x	0,19000	=	0,19000	
			Subtotal:					24,59000	24,59000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19111
COST DIRECTE			37,52151
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,52151 €
AMIDAMENT			1,00 m
TOTAL PARTIDA			37,52 €

01.03.05.11.002 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró — Rend.:1,000 — 19,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,180	/R x	21,22000	=	3,81960	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,360	/R x	24,78000	=	8,92080	
			Subtotal:					12,74040	12,74040
Materials									
BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic		1,250	x	3,67000	=	4,58750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
						Subtotal:		6,95750	6,95750

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19111
COST DIRECTE		19,88901
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,88901 €
AMIDAMENT		2,00 m
TOTAL PARTIDA		39,78 €

01.03.05.11.003 EFA1C345 m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 19,95 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	21,25000	=	5,52500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	24,78000	=	6,44280	
					Subtotal:		11,96780	11,96780
Materials								
BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,39000	=	2,43780	
BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	16,24000	=	4,87200	
BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
					Subtotal:		7,79980	7,79980

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17952
COST DIRECTE		19,94712
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,94712 €
AMIDAMENT		7,00 m
TOTAL PARTIDA		139,65 €

01.03.05.11.004 EFA1E345 m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 24,27 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	21,25000	=	6,16250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	24,78000	=	7,18620	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		13,34870	13,34870
Materials									
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,75000	=	2,80500	
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	23,95000	=	7,18500	
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
						Subtotal:		10,72000	10,72000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20023
COST DIRECTE		24,26893
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,26893 €
AMIDAMENT		6,00 m
TOTAL PARTIDA		145,62 €

01.03.06.01.001 EQG300F2 U Subministre i col·locació de formació de barrar bar - cafeteria, de 4.30m de llarg y ample fins a 1.00m. Alçada de 1,10m. Desenvolupament segons planols de detail, format per:
-Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte.
-Aplacat vertical amb MDF hidròfug aplacat amb fusta.
-Formació de mostrador amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16mm de gruix i 60cm d'amplada, amb cantells bisellats y cantell frontal de 150mm segons detalls de projecte.
-Acabat amb verniss incolor.
-S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. — Rend.:1,000 — 655,98 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	21,41000	=	85,64000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	24,41000	=	195,28000	
					Subtotal:		280,92000	280,92000
Materials								
BEG30006	UD	Barra / tancament cafeteria segons detall de projecte.	1,000	x	375,06000	=	375,06000	
					Subtotal:		375,06000	375,06000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		655,98000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		655,98000 €
AMIDAMENT		1,00 U
TOTAL PARTIDA		655,98 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.03.06.02.001	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.:1,000 164,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,340	/R x	21,22000	=	7,21480	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		1,250	/R x	24,78000	=	30,97500	
			Subtotal:					38,18980	38,18980
Materials									
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		0,012	x	17,21000	=	0,20652	
BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà		1,000	x	123,46000	=	123,46000	
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques		0,245	x	5,80000	=	1,42100	
			Subtotal:					125,08752	125,08752

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,95475
COST DIRECTE		164,23207
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		164,23207 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		164,23 €

01.03.06.02.002	PJ117-3BTG	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell	Rend.:1,000	83,63	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
			Subtotal:					9,02550	9,02550
Materials									
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		0,025	x	17,21000	=	0,43025	
BJ115-0QIM	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà		1,000	x	73,95000	=	73,95000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	74,38025	74,38025	
DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,22564	
COST DIRECTE		83,63139	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		83,63139	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		83,63	€

01.03.06.02.003	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	Rend.:1,000	62,01	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,112	/R x	21,22000	=	2,37664	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,450	/R x	24,78000	=	11,15100	
			Subtotal:					13,52764	13,52764
Materials									
BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´		1,000	x	48,28000	=	48,28000	
			Subtotal:					48,28000	48,28000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20291
COST DIRECTE		62,01055
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,01055 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		62,01 €

01.03.06.02.004	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	Rend.:1,000	18,72	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,062	/R x	21,22000	=	1,31564	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
			Subtotal:					7,51064	7,51064
Materials									
BJ215-0RR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´		1,000	x	11,10000	=	11,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	11,10000	11,10000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,11266	
			COST DIRECTE	18,72330	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,72330 €
			AMIDAMENT		1,00 u
			TOTAL PARTIDA		18,72 €

01.03.06.02.005 PQ55-ZCHM m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F.
Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent. Rend.:1,000 93,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
		Subtotal:					9,91200	9,91200
Materials								
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,500	x	0,96000	=	2,40000	
BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020	x	79,17000	=	80,75340	
		Subtotal:					83,15340	83,15340

DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,14868		
COST DIRECTE	93,21408		
DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,21408	€
AMIDAMENT		1,30	m
TOTAL PARTIDA		121,17	€

01.03.06.03.001 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. Rend.:1,000 77,51 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,64000	=	24,64000	
		Subtotal:					24,64000	24,64000
Materials								
B0A6-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	=	0,44000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040 x 154,06000 =	6,16240	
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000 x 45,65000 =	45,65000	
		Subtotal:		52,25240	52,25240
		DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,61600	
		COST DIRECTE		77,50840	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,50840 €
		AMIDAMENT			1,00 m
		TOTAL PARTIDA			77,51 €

01.03.06.03.002 EJ42U010 u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques Rend.:1,000 67,04 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
		Subtotal:					5,99250	5,99250
Materials								
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x	60,96000	=	60,96000	
		Subtotal:					60,96000	60,96000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08989		
COST DIRECTE	67,04239		
DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,04239	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		67,04	€

01.03.06.03.003 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.:1,000 143,01 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	23,97000	=	8,38950	
		Subtotal:					8,38950	8,38950
Materials								
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	134,49000	=	134,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		134,49000	134,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12584
			COST DIRECTE			143,00534
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			143,00534 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			143,01 €

01.03.06.03.004 EJ4ZU035 u Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.:1,000 — 33,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
		Subtotal:					5,99250	5,99250
Materials								
BJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	1,000	x	27,55000	=	27,55000	
		Subtotal:					27,55000	27,55000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08989
		COST DIRECTE						33,63239
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,63239 €
		AMIDAMENT						1,00 u
		TOTAL PARTIDA						33,63 €

01.03.06.03.005 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.:1,000 — 273,53 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	23,97000	=	23,97000	
		Subtotal:					23,97000	23,97000
Materials								
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	=	249,56000	
		Subtotal:					249,56000	249,56000
		DESPESES AUXILIARS		0,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						273,53000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						273,53000 €
		AMIDAMENT						2,00 u
		TOTAL PARTIDA						547,06 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

01.04.01.01.001 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.:1,000 — 251,52 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	24,78000	=	247,80000	
		Subtotal:					247,80000	247,80000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				3,71700
		COST DIRECTE						251,51700
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						251,51700 €
		AMIDAMENT						1,00 u
		TOTAL PARTIDA						251,52 €

01.04.01.02.001 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 10,10 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,90000	=	9,95000	
		Subtotal:					9,95000	9,95000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,14925
		COST DIRECTE						10,09925
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,09925 €
		AMIDAMENT						9,00 u
		TOTAL PARTIDA						90,90 €

01.04.01.02.002 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 5,86 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	19,90000	=	5,77100	
		Subtotal:					5,77100	5,77100
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08657
		COST DIRECTE						5,85757
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,85757 €
		AMIDAMENT						96,38 m
		TOTAL PARTIDA						564,76 €

01.04.01.02.003 P2143-Z8DG m2 Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. — Rend.:1,000 — 6,08 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	5,99250	5,99250
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08989
			COST DIRECTE		6,08239
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,08239 €
			AMIDAMENT		93,40 m
			TOTAL PARTIDA		567,87 €

01.04.01.02.004 PA15-6146 m2 Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent — Rend.:1,000 — 26,07 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,333	/R x	21,41000	=	7,12953	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,750	/R x	24,41000	=	18,30750	
				Subtotal:			25,43703	25,43703
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,63593
				COST DIRECTE				26,07296
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,07296 €
				AMIDAMENT				37,25 m
				TOTAL PARTIDA				971,11 €

01.04.03.01.001 PA15-H8VU m2 Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original — Rend.:1,000 — 48,95 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	21,41000	=	10,70500	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,41000	=	24,41000	
				Subtotal:			35,11500	35,11500
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,002	x	2,75000	=	0,00413	
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,013	x	996,00000	=	12,94800	
				Subtotal:			12,95213	12,95213
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,87788
				COST DIRECTE				48,94501
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,94501 €
				AMIDAMENT				37,25 m
				TOTAL PARTIDA				1.823,39 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.03.01.002	PA12-ZFM2	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.:1,000	703,32 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	21,41000	=	2,14100	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,41000	=	12,20500	
				Subtotal:			14,34600	14,34600
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730	
BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,550	x	162,95000	=	415,52250	
BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,270	x	106,59000	=	135,36930	
BC14-1MLG	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,800	x	72,81000	=	131,05800	
				Subtotal:			688,61230	688,61230
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,35865
				COST DIRECTE				703,31695
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				703,31695 €
				AMIDAMENT				3,00 u
				TOTAL PARTIDA				2.109,96 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.03.01.003	PAV3-ZGF1	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m.	Rend.:1,000 3.886,10	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	7,250	/R x	21,25000	=	154,06250	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	7,250	/R x	23,97000	=	173,78250	
					Subtotal:		327,84500	327,84500
Materials								
BAV6-13KY	m	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat.	2,950	x	1.203,41000	=	3.550,05950	
					Subtotal:		3.550,05950	3.550,05950

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	8,19613
COST DIRECTE		3.886,10063
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.886,10063 €
AMIDAMENT		4,00 u
TOTAL PARTIDA		15.544,40 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.03.01.004	PAV3-ZGF2	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m.	Rend.:1,000 2.682,69	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	7,250	/R x	21,25000	=	154,06250	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	7,250	/R x	23,97000	=	173,78250	
					Subtotal:		327,84500	327,84500
Materials								
BAV6-13KY	m	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat.	1,950	x	1.203,41000	=	2.346,64950	
					Subtotal:		2.346,64950	2.346,64950

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	8,19613
COST DIRECTE		2.682,69063
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.682,69063 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		2.682,69 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.04.01.01.001	P6142-56XL	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	Rend.:1,000 11,80	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	19,90000	=	2,78600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	23,97000	=	6,23220	
					Subtotal:		9,01820	9,01820
Materials								
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006	x	0,00000	=	0,00000	
B0F18-0E23	u	Supermaó de 450x230x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,531	x	0,30000	=	2,55939	
					Subtotal:		2,55939	2,55939

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,22546
COST DIRECTE		11,80305
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,80305 €
AMIDAMENT		9,75 m
TOTAL PARTIDA		115,05 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.04.01.01.002	P653-Z006	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	Rend.:1,000 25,18	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x	21,25000	=	1,48750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	23,97000	=	5,27340	
					Subtotal:		6,76090	6,76090
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,060	x	2,63000	=	0,15780	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,45000	=	7,67350	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000	=	0,88778	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	x	1,26000	=	0,50400	
						Subtotal:		18,31813	18,31813

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10141
COST DIRECTE			25,18044
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,18044 €
AMIDAMENT			42,25 m
TOTAL PARTIDA			1.063,86 €

01.04.04.01.01.003 P653-Z003 m2 Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W — Rend.:1,000 — 49,56 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	21,25000	=	2,97500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,97000	=	9,34830	
					Subtotal:		12,32330	12,32330
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000	=	0,31560	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	=	6,69600	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,01000	=	20,64120	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000	=	0,88778	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000	=	1,00800	
						Subtotal:		37,04963	37,04963

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18485
COST DIRECTE			49,55778
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,55778 €
AMIDAMENT			4,38 m
TOTAL PARTIDA			216,83 €

01.04.04.01.01.004 P653-Z005 m2 Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W — Rend.:1,000 — 41,70 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,25000	=	2,12500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	23,97000	=	7,67040	
					Subtotal:		9,79540	9,79540
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000	=	0,31560	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	=	6,69600	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,45000	=	15,34700	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000	=	0,88778	
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000	=	1,00800	
						Subtotal:		31,75543	31,75543

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14693	
COST DIRECTE		41,69776	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,69776	€
AMIDAMENT		3,25	m
TOTAL PARTIDA		135,53	€

01.04.04.01.02.01.001	EAQD-ZP17	u	Suministre i col.locació de conjunt P17 de porta corredissa de 1830x2550 integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000	1.176,70	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	21,41000	=	42,82000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	24,41000	=	97,64000	
					Subtotal:		140,46000	140,46000
Materials								
BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	9,400	x	41,17000	=	386,99800	
BAQ0ZM01	m2	Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	4,700	x	84,16000	=	395,55200	
BAZ3ZFM2	m	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	3,650	x	23,75000	=	86,68750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	869,23750	869,23750
	Partides d'obra								
	P8A3-45UA	m2	Envernissat de tauler vertical/horitozontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada.	19,000	x	8,78957	=	167,00183	
							Subtotal:	167,00183	167,00183

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		1.176,69933	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.176,69933	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		1.176,70	€

01.04.04.01.02.01.002	EAQD-ZP18	u	Suministre i col.locació de conjunt P18 de porta de dus fulles de 900x2100 / 600x2550 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF.HLS colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000	467,96	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,920	/R x	21,41000	=	19,69720	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	24,41000	=	51,26100	
						Subtotal:	70,95820	70,95820
Materials								
BAQDZP61	u	Porta 600x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	1,000	x	230,35000	=	230,35000	
BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	1,000	x	166,65000	=	166,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 397,00000 397,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		467,95820	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		467,95820	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		467,96	€

01.04.04.01.02.01.003 EAQD-ZP19 u Suministre i col.lació de conjunt P19 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. Rend.:1,000 547,41 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	9,000	/R x	21,41000	=	192,69000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,800	/R x	24,41000	=	43,93800	
				Subtotal:			236,62800	236,62800
Materials								
BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	1,000	x	166,65000	=	166,65000	
BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	2,150	x	67,04000	=	144,13600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 310,78600 310,78600

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		547,41400	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		547,41400	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		547,41	€

01.04.04.01.02.05.001 P662-6YA9 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable Rend.:1,000 250,68 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	21,25000	=	2,55000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
				Subtotal:			5,42640	5,42640
Materials								
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	18,99000	=	18,99000	
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	2,800	x	80,78000	=	226,18400	
				Subtotal:			245,17400	245,17400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08140	
COST DIRECTE		250,68180	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		250,68180	€
AMIDAMENT		2,00	u
TOTAL PARTIDA		501,36	€

01.04.04.01.02.05.002 P662-6YAE u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació Rend.:1,000 272,82 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
				Subtotal:			18,08800	18,08800
Materials								
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca	1,000	x	43,64000	=	43,64000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable					
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,000	x 105,41000	= 210,82000		
					Subtotal:	254,46000		254,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27132
COST DIRECTE		272,81932
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		272,81932 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		272,82 €

01.04.04.01.03.01.001 P811-3F8D m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat — Rend.:1,000 — 17,38 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
					Subtotal:		16,96000	16,96000
Materials								
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,42400
COST DIRECTE		17,38400
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,38400 €
AMIDAMENT		9,75 m
TOTAL PARTIDA		169,46 €

01.04.04.01.03.01.002 P822-3NVO m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) — Rend.:1,000 — 24,69 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	19,90000	=	3,28350	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		15,26850	15,26850
Materials								
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,34000	= 0,17340		
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,903	x 0,29000	= 1,42181		
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 6,77000	= 7,44700		
					Subtotal:		9,04221	9,04221

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,38171
COST DIRECTE		24,69242
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,69242 €
AMIDAMENT		29,04 m
TOTAL PARTIDA		717,00 €

01.04.04.01.03.01.003 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. — Rend.:1,000 — 4,43 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
					Subtotal:		2,60950	2,60950
Materials								
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
					Subtotal:		1,78000	1,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03914
COST DIRECTE		4,42864
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,42864 €
AMIDAMENT		25,59 m
TOTAL PARTIDA		113,36 €

01.04.04.01.03.02.001 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat — Rend.:1,000 — 5,14 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
						Subtotal:		3,31500	3,31500
	Materials								
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
						Subtotal:		1,78000	1,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04973
COST DIRECTE			5,14473
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,14473 €
AMIDAMENT			8,50 m
TOTAL PARTIDA			43,69 €

01.04.04.01.03.02.002	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament.	Rend.:1,000	10,37	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	21,25000	=	2,12500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
					Subtotal:		6,91900	6,91900
Maquinària								
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,050	/R x	9,41000	=	0,47050	
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	3,71000	=	0,37100	
					Subtotal:		0,84150	0,84150
Materials								
B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	0,250	x	6,75000	=	1,68750	
B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,100	x	8,21000	=	0,82100	
					Subtotal:		2,50850	2,50850

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10379
COST DIRECTE			10,37279
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,37279 €
AMIDAMENT			85,00 m
TOTAL PARTIDA			881,45 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.04.01.03.03.001	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA	Rend.:1,000	30,32 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
					Subtotal:		8,64875	8,64875
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625	
B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550	
					Subtotal:		21,45735	21,45735

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,21622
COST DIRECTE			30,32232
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,32232 €
AMIDAMENT			80,70 m
TOTAL PARTIDA			2.446,82 €

01.04.04.01.03.03.002	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.	Rend.:1,000	30,32 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
					Subtotal:		8,64875	8,64875
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625	
B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550	
					Subtotal:		21,45735	21,45735

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,21622
COST DIRECTE			30,32232
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,32232 €
AMIDAMENT			8,50 m
TOTAL PARTIDA			257,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.04.01.03.03.003	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols	Rend.:1,000 12,49	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,90000	=	0,19900	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
					Subtotal:		3,07540	3,07540
Materials								
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
B9U1-15H6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	1,020	x	8,79000	=	8,96580	
					Subtotal:		9,36580	9,36580

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04613	
COST DIRECTE		12,48733	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,48733	€
AMIDAMENT		18,36	m
TOTAL PARTIDA		229,32	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.04.01.03.04.001	P898-628Z	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.:1,000 40,16	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,000	x	14,13895	=	14,13895	
P89C-392L	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	26,02363	=	26,02363	
					Subtotal:		40,16258	40,16258

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		40,16258
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,16258 €
AMIDAMENT		40,43 m
TOTAL PARTIDA		1.623,47 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.04.02.02.001	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.:1,000 33,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	21,25000	=	8,50000			
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800			
						Subtotal:	18,08800	18,08800		
Materials										
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400			
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,45000	=	7,67350			
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560			
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,26000	=	0,59535			
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,67000	=	4,67000			
						Subtotal:	14,68845	14,68845		

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27132
COST DIRECTE		33,04777
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,04777 €
AMIDAMENT		8,50 m
TOTAL PARTIDA		280,93 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.04.03.01.001	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	Rend.:1,000 17,38	€

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500			
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500			
						Subtotal:	16,96000	16,96000		
Materials										
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019	x	0,00000	=	0,00000			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,42400	
				COST DIRECTE		17,38400	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,38400 €
				AMIDAMENT			19,50 m
				TOTAL PARTIDA			338,91 €

01.04.04.03.01.002 P822-3NVO m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Rend.:1,000 24,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	19,90000	=	3,28350	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	23,97000	=	11,98500	
				Subtotal:			15,26850	15,26850
Materials								
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,903	x	0,29000	=	1,42181	
B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	6,77000	=	7,44700	
				Subtotal:			9,04221	9,04221
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,38171	
				COST DIRECTE			24,69242	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,69242 €
				AMIDAMENT				23,32 m
				TOTAL PARTIDA				575,77 €

01.04.04.03.01.003 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. Rend.:1,000 4,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
				Subtotal:			2,60950	2,60950
Materials								
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025
			Subtotal:				1,78000	1,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03914
			COST DIRECTE				4,42864
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,42864 €
			AMIDAMENT				24,62 m
			TOTAL PARTIDA				109,07 €

01.04.04.03.02.001 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Rend.:1,000 5,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
				Subtotal:			3,31500	3,31500
Materials								
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
				Subtotal:			1,78000	1,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04973	
			COST DIRECTE				5,14473	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,14473 €
			AMIDAMENT					8,50 m
			TOTAL PARTIDA					43,69 €

01.04.04.03.02.002 P89I-ZSP1 m2 Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30
o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament. Rend.:1,000 10,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	21,25000	=	2,12500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
				Subtotal:			6,91900	6,91900
Maquinària								
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,050	/R x	9,41000	=	0,47050	
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	3,71000	=	0,37100	
				Subtotal:			0,84150	0,84150
Materials								
B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	0,250	x	6,75000	=	1,68750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,100	x	8,21000	=	0,82100	
						Subtotal:		2,50850	2,50850
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,10379	
			COST DIRECTE					10,37279	
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,37279	€
			AMIDAMENT					84,00	m
			TOTAL PARTIDA					871,08	€

01.04.04.03.03.001	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA	Rend.:1,000	30,32	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
					Subtotal:		8,64875	8,64875
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625	
B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550	
					Subtotal:		21,45735	21,45735
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,21622	
		COST DIRECTE					30,32232	
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,32232	€
		AMIDAMENT					84,00	m
		TOTAL PARTIDA					2.546,88	€

01.04.04.03.03.002	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.	Rend.:1,000	30,32	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
					Subtotal:		8,64875	8,64875
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625	
B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550	
						Subtotal:		21,45735	21,45735
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,21622	
			COST DIRECTE					30,32232	
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,32232	€
			AMIDAMENT					8,50	m
			TOTAL PARTIDA					257,72	€

01.04.04.03.03.003	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols	Rend.:1,000	12,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,90000	=	0,19900	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
					Subtotal:		3,07540	3,07540
Materials								
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
B9U1-15H6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	1,020	x	8,79000	=	8,96580	
					Subtotal:		9,36580	9,36580
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,04613	
		COST DIRECTE					12,48733	
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,48733	€
		AMIDAMENT					9,05	m
		TOTAL PARTIDA					113,03	€

01.04.05.01.001	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.:1,000	36,70	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
					Subtotal:		12,03400	12,03400
Materials								
BJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	24,49000	=	24,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		24,49000	24,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18051
			COST DIRECTE			36,70451
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,70451 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			36,70 €

01.04.05.01.002 EJ33B16FBP7S u Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació — Rend.:1,000 — 30,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
			Subtotal:					6,01700	6,01700
Materials									
BJ33B16FB	u	Sifó ampolla de 1 ¼´´ per a lavabo, tub de 250, ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO		1,000	x	24,80000	=	24,80000	
			Subtotal:					24,80000	24,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,09026	
			COST DIRECTE					30,90726	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,90726 €	
			AMIDAMENT					1,00 u	
			TOTAL PARTIDA					30,91 €	

01.04.05.01.003 EJ2ZA131 u Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ — Rend.:1,000 — 13,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
			Subtotal:					9,02550	9,02550
Materials									
BJ2ZA131	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´		1,000	x	4,58000	=	4,58000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,58000	4,58000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13538
			COST DIRECTE			13,74088
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,74088 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			13,74 €

01.04.05.01.004 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ — Rend.:1,000 — 12,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
			Subtotal:					9,02550	9,02550
Materials									
BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´		1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13538	
			COST DIRECTE					12,00088	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,00088 €	
			AMIDAMENT					1,00 u	
			TOTAL PARTIDA					12,00 €	

01.04.05.01.005 ENFC1217 u Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment — Rend.:1,000 — 27,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,165	/R x	21,25000	=	3,50625	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,165	/R x	24,78000	=	4,08870	
			Subtotal:					7,59495	7,59495
Materials									
BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´		1,000	x	20,13000	=	20,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		20,13000	20,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11392	
				COST DIRECTE		27,83887	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,83887	€
				AMIDAMENT		1,00	u
				TOTAL PARTIDA		27,84	€
01.04.05.01.006	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.:1,000		16,44	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	21,25000 =	1,06250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	24,78000 =	12,39000	
				Subtotal:		13,45250	13,45250
	Materials						
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600 x	0,09000 =	0,14400	
	BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020 x	2,00000 =	2,04000	
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300 x	1,79000 =	0,53700	
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,06000 =	0,06000	
				Subtotal:		2,78100	2,78100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20179	
				COST DIRECTE		16,43529	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,43529	€
				AMIDAMENT		3,00	m
				TOTAL PARTIDA		49,32	€
01.04.05.01.007	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.:1,000		19,31	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055 /R x	21,25000 =	1,16875	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550 /R x	24,78000 =	13,62900	
				Subtotal:		14,79775	14,79775
	Materials						
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450 x	0,31000 =	0,44950	
	BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	1,020 x	2,90000 =	2,95800	
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300 x	2,70000 =	0,81000	
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,07000 =	0,07000	
				Subtotal:		4,28750	4,28750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22197	
				COST DIRECTE		19,30722	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,30722	€
				AMIDAMENT		4,00	m
				TOTAL PARTIDA		77,24	€
01.04.05.02.001	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa.	Rend.:1,000		1.200,00	€
01.04.05.03.001	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000		70,51	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900 /R x	21,22000 =	19,09800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900 /R x	24,78000 =	22,30200	
				Subtotal:		41,40000	41,40000
	Materials						
	BE42QB41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020 x	25,03000 =	25,53060	
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330 x	8,97000 =	2,96010	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		28,49070	28,49070
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62100
			COST DIRECTE			70,51170
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,51170 €
			AMIDAMENT			12,00 m
			TOTAL PARTIDA			846,12 €

01.04.05.03.002 EE42QD44 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable — Rend.:1,000 — 51,68 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,650	/R x	21,22000	=	13,79300	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,650	/R x	24,78000	=	16,10700	
					Subtotal:		29,90000	29,90000
Materials								
BE42QD41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	18,61000	=	18,98220	
BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	7,11000	=	2,34630	
					Subtotal:		21,32850	21,32850

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44850
COST DIRECTE			51,67700
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,67700 €
AMIDAMENT			23,00 m
TOTAL PARTIDA			1.188,64 €

01.04.05.03.003 EEKQ42V1 u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada — Rend.:1,000 — 181,96 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,22000	=	12,73200	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	24,78000	=	14,86800	
					Subtotal:		27,60000	27,60000
Materials								
BEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	1,000	x	153,95000	=	153,95000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		153,95000	153,95000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41400
			COST DIRECTE			181,96400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,96400 €
			AMIDAMENT			2,00 u
			TOTAL PARTIDA			363,92 €

01.04.05.03.004 EEKZ1125 u Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat — Rend.:1,000 — 143,14 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,620	/R x	21,25000	=	13,17500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,620	/R x	24,78000	=	15,36360	
					Subtotal:		28,53860	28,53860
Materials								
BEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, per acoblar directament a l'eix de la comporta	1,000	x	114,17000	=	114,17000	
					Subtotal:		114,17000	114,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42808
COST DIRECTE			143,13668
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			143,13668 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			286,28 €

01.04.05.03.005 EEK21D7B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment — Rend.:1,000 — 26,51 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Materials								
BEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	12,50000	=	12,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		12,50000	12,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
			COST DIRECTE		26,50700	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,50700	€
			AMIDAMENT		3,00	u
			TOTAL PARTIDA		79,53	€

01.04.05.03.006 EEKKAD76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols — Rend.:1,000 — 16,47 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Materials								
BEKKAD70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
					Subtotal:		2,46000	2,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700		
COST DIRECTE		16,46700		
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,46700	€	
AMIDAMENT		3,00	u	
TOTAL PARTIDA		49,41	€	

01.04.05.03.007 EEM3241F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa — Rend.:1,000 — 33,22 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	21,22000	=	4,24400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
					Subtotal:		9,20000	9,20000
Materials								
BEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa,	1,000	x	23,79000	=	23,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		23,79000	23,79000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,23000	
			COST DIRECTE		33,22000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,22000	€
			AMIDAMENT		1,00	u
			TOTAL PARTIDA		33,22	€

01.04.05.03.008 EE42C324 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 26,15 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
					Subtotal:		11,50000	11,50000
Materials								
BE42C321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	12,66000	=	12,91320	
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	4,75000	=	1,56750	
					Subtotal:		14,48070	14,48070

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17250		
COST DIRECTE		26,15320		
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,15320	€	
AMIDAMENT		3,00	m	
TOTAL PARTIDA		78,45	€	

01.04.05.03.009 EEK21A7B u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment — Rend.:1,000 — 24,74 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Materials								
BEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	10,73000	=	10,73000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		10,73000	10,73000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
			COST DIRECTE		24,73700	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,73700	€
			AMIDAMENT		5,00	u
			TOTAL PARTIDA		123,70	€

01.04.05.03.010	EEKKAA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols	Rend.:1,000	16,23 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					13,80000	13,80000
Materials								
BEKKAA70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm	1,000	x	2,22000	=	2,22000	
		Subtotal:					2,22000	2,22000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20700	
		COST DIRECTE					16,22700	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,22700	€
		AMIDAMENT					5,00	u
		TOTAL PARTIDA					81,15	€

01.04.05.04.001	FBEPP	u	QUADRE GENERAL PLANTA PRIMERA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	550,00 €

01.04.05.04.002	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	6,03 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,84000	1,84000
Materials						
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	4,08000 =	4,16160	
		Subtotal:			4,16160	4,16160
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02760	
		COST DIRECTE			6,02920	
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,02920	€
		AMIDAMENT			15,00	m
		TOTAL PARTIDA			90,45	€

01.04.05.04.003	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	Rend.:1,000	75,15 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,22000	=	1,40052	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					8,83452	8,83452
Materials								
BG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	14,18000	=	14,18000	
		Subtotal:					14,18000	14,18000
Altres								
FBMECB	u	Endoll color blanc 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
FBMECV	u	Endoll Vermell 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
		Subtotal:					52,00000	52,00000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13252	
		COST DIRECTE					75,14704	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					75,14704	€
		AMIDAMENT					6,00	u
		TOTAL PARTIDA					450,90	€

01.04.05.04.004	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	Rend.:1,000	11,09 €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		7,60026	7,60026
	Materials								
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	2,98000	=	2,98000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
						Subtotal:		3,38000	3,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11400
COST DIRECTE			11,09426
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,09426 €
AMIDAMENT			9,00 u
TOTAL PARTIDA			99,81 €

01.04.05.04.005	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000		0,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69000	0,69000
Materials								
BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,23000	=	0,23460	
					Subtotal:		0,23460	0,23460

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01035
COST DIRECTE			0,93495
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93495 €
AMIDAMENT			315,00 m
TOTAL PARTIDA			292,95 €

01.04.05.04.006	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000		1,07	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
						Subtotal:		0,69000	0,69000
	Materials								
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,36000	=	0,36720	
						Subtotal:		0,36720	0,36720

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01035
COST DIRECTE			1,06755
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,06755 €
AMIDAMENT			525,00 m
TOTAL PARTIDA			561,75 €

01.04.05.04.007	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000		4,76	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
					Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		2,75100	2,75100

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02967
COST DIRECTE			4,75853
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
AMIDAMENT			61,00 m
TOTAL PARTIDA			290,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.05.04.008	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000 13,42	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	24,78000	=	1,28856	
					Subtotal:		2,34956	2,34956
Materials								
BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	10,67000	=	10,88340	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		11,03340	11,03340
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03524
					COST DIRECTE			13,41820
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,41820 €
					AMIDAMENT			6,00 m
					TOTAL PARTIDA			80,52 €

01.04.05.04.009	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.:1,000 14,37	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
					Subtotal:		3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4495	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	10,19000	=	10,39380	
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		10,77380	10,77380
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05309
					COST DIRECTE			14,36589
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,36589 €
					AMIDAMENT			8,00 m
					TOTAL PARTIDA			114,96 €

01.04.05.04.010	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:1,000 12,64	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		10,61700	10,61700
Materials								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:		1,86000	1,86000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15926
					COST DIRECTE			12,63626
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,63626 €
					AMIDAMENT			15,00 u
					TOTAL PARTIDA			189,60 €

01.04.05.04.011	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.:1,000 13,97	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		7,60026	7,60026
Materials								
BG62B1E2	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,38000	=	0,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		6,26000	6,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11400
			COST DIRECTE			13,97426
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,97426 €
			AMIDAMENT			2,00 u
			TOTAL PARTIDA			27,94 €

01.04.05.05.001 EH61RD79 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial — Rend.:1,000 — 110,60 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
		Subtotal:					6,90000	6,90000
Materials								
BH61RJ7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	103,60000	=	103,60000	
		Subtotal:					103,60000	103,60000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10350
		COST DIRECTE						110,60350
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						110,60350 €
		AMIDAMENT						6,00 u
		TOTAL PARTIDA						663,60 €

01.04.05.05.002 EH12CPD3 u Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. — Rend.:1,000 — 175,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					13,80000	13,80000
Partides d'obra								
99022298	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_15)	1,000	x	161,20000	=	161,20000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		161,20000	161,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20700
			COST DIRECTE			175,20700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			175,20700 €
			AMIDAMENT			29,00 u
			TOTAL PARTIDA			5.081,09 €

01.04.05.05.003 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. — Rend.:1,000 — 4,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
710482F0	U	CELUX UNION ENTRE LUMINARIAS LINEALES (7109915757_17)	1,000	x	4,00000	=	4,00000	
		Subtotal:					4,00000	4,00000
		DESPESES AUXILIARS		0,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						4,00000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,00000 €
		AMIDAMENT						19,00 u
		TOTAL PARTIDA						76,00 €

01.04.05.05.004 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. — Rend.:1,000 — 3,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
72546AG6	U	CELUX TAPA FINAL GRIS TEXT (7259904278_26)	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
		Subtotal:					3,00000	3,00000
		DESPESES AUXILIARS		0,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						3,00000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,00000 €
		AMIDAMENT						20,00 u
		TOTAL PARTIDA						60,00 €

01.04.05.05.005 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. — Rend.:1,000 — 16,46 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	21,22000	=	0,21220	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
		Subtotal:					0,46000	0,46000
Altres								
FFFFF	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425	1,000		16,00000	=	16,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	16,00000	16,00000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 % 0,00000	
			COST DIRECTE	16,46000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,46000 €	
			AMIDAMENT	36,00 m	
			TOTAL PARTIDA	592,56 €	

01.04.05.05.006 EH124762 u Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. Rend.:1,000 54,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
				Subtotal:			13,80000	13,80000
Partides d'obra								
098119HB	U	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO (0989898909_28)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
710217FA	U	CELER PLAFON CUAD LED IP54 15W 220V C/SENSOR 4000K 1500L C2 (7100010057_27)	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
				Subtotal:			40,20000	40,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20700	
			COST DIRECTE				54,20700	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,20700 €	
			AMIDAMENT				3,00 u	
			TOTAL PARTIDA				162,63 €	

01.04.05.05.007 EH32AQ1H u Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal Rend.:1,000 32,55 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
				Subtotal:			4,60000	4,60000
Materials								
BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, per a muntar superficialment	1,000	x	26,88000	=	26,88000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BHW32000		u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,000 x 1,00000 = 1,00000	
			Subtotal:	27,88000	27,88000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,06900	
			COST DIRECTE	32,54900	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,54900 €	
			AMIDAMENT	2,00 u	
			TOTAL PARTIDA	65,10 €	

01.04.05.06.001 EP7381E2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor Rend.:1,000 13,43 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	=	4,46040	
				Subtotal:			4,46040	4,46040
Materials								
BP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	8,90000	=	8,90000	
				Subtotal:			8,90000	8,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06691	
			COST DIRECTE				13,42731	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,42731 €	
			AMIDAMENT				14,00 u	
			TOTAL PARTIDA				188,02 €	

01.04.05.06.002 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample Rend.:1,000 15,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	=	4,46040	
				Subtotal:			4,46040	4,46040
Materials								
BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	8,81000	=	8,81000	
BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	1,000	x	2,29000	=	2,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		11,10000	11,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06691	
			COST DIRECTE		15,62731	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,62731	€
			AMIDAMENT		28,00	u
			TOTAL PARTIDA		437,64	€

01.04.05.06.003 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal — Rend.:1,000 — 1,58 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69045	0,69045
Materials								
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
					Subtotal:		0,88200	0,88200
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01036	
			COST DIRECTE				1,58281	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,58281	€
			AMIDAMENT				274,00	m
			TOTAL PARTIDA				432,92	€

01.04.05.06.004 EG8LPW00 u Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat — Rend.:1,000 — 210,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
					Subtotal:		9,20600	9,20600
Materials								
BG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	1,000	x	201,30000	=	201,30000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		201,30000	201,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13809	
			COST DIRECTE		210,64409	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		210,64409	€
			AMIDAMENT		1,00	u
			TOTAL PARTIDA		210,64	€

01.04.05.06.005 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
					Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		2,75100	2,75100
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02967	
			COST DIRECTE				4,75853	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,75853	€
			AMIDAMENT				34,00	m
			TOTAL PARTIDA				161,84	€

01.04.05.06.006 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments — Rend.:1,000 — 18,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
					Subtotal:		3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal:	15,33320	15,33320
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,05309
						COST DIRECTE		18,92529
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,92529 €
						AMIDAMENT		6,00 m
						TOTAL PARTIDA		113,58 €
01.04.05.08.001	FBCOPP	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta primera segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.			Rend.:1,000	1.195,00	€
01.04.05.08.002	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC.			Rend.:1,000	636,70	€

Muntada i totalment programada i en funcionament.

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
						Subtotal:	92,00000	92,00000
Altres								
MINI	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. -	1,000		544,70000	=	544,70000	
						Subtotal:	544,70000	544,70000
						DESPESES AUXILIARS 0,00 %		0,00000
						COST DIRECTE		636,70000
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		636,70000 €
						AMIDAMENT		1,00 u
						TOTAL PARTIDA		636,70 €

01.04.05.08.003	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A	Rend.:1,000	61,05 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.05.08.004	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A	Rend.:1,000	39,22 €
01.04.05.08.005	FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver	Rend.:1,000	154,05 €
01.04.05.08.006	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS	Rend.:1,000	207,81 €
01.04.05.08.007	FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver	Rend.:1,000	491,10 €
01.04.05.08.008	FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver	Rend.:1,000	90,24 €
01.04.05.08.009	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire	Rend.:1,000	8,73 €
01.04.05.08.010	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos	Rend.:1,000	260,93 €
01.04.05.08.011	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	Rend.:1,000	115,20 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	21,25000	=	42,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
						Subtotal:	92,06000	92,06000
Materials								
BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	21,76000	=	21,76000	
						Subtotal:	21,76000	21,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,38090
						COST DIRECTE		115,20090
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,20090 €
						AMIDAMENT		2,00 u
						TOTAL PARTIDA		230,40 €

01.04.05.08.012	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge	Rend.:1,000	85,00 €
01.04.05.08.013	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.:1,000	93,65 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,25000	=	3,18750	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:	6,90450	6,90450
Materials								
BG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	86,64000	=	86,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	86,64000	86,64000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,10357
			COST DIRECTE		93,64807
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,64807 €
			AMIDAMENT		5,00 u
			TOTAL PARTIDA		468,25 €

01.04.05.08.014	FOCOTO	u	Tauch Air	Rend.:1,000	97,35 €
01.04.05.08.015	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air	Rend.:1,000	63,71 €
01.04.05.08.016	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A	Rend.:1,000	17,40 €
01.04.05.08.017	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica	Rend.:1,000	400,00 €
01.04.05.08.018	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:1,000	1,58 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69045	0,69045
Materials								
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
					Subtotal:		0,88200	0,88200

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01036
COST DIRECTE		1,58281
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,58281 €
AMIDAMENT		112,00 m
TOTAL PARTIDA		176,96 €

01.04.05.08.019	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent	Rend.:1,000	1,25 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.04.05.08.020	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	1,49 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69000	0,69000
Materials								
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
					Subtotal:		0,78540	0,78540

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01035
COST DIRECTE		1,48575
DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,48575 €
AMIDAMENT		55,00 m
TOTAL PARTIDA		81,95 €

01.04.05.08.021	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
					Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,75100	2,75100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02967	
			COST DIRECTE		4,75853	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
			AMIDAMENT			23,00 m
			TOTAL PARTIDA			109,48 €

01.04.05.08.022 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment — Rend.:1,000 — 12,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
		Subtotal:					10,61700	10,61700
Materials								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
		Subtotal:					1,86000	1,86000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,15926	
		COST DIRECTE					12,63626	
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,63626 €
		AMIDAMENT						6,00 u
		TOTAL PARTIDA						75,84 €

01.04.05.08.023 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments — Rend.:1,000 — 18,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
		Subtotal:					3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		15,33320	15,33320
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05309	
			COST DIRECTE		18,92529	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,92529 €
			AMIDAMENT			4,00 m
			TOTAL PARTIDA			75,72 €

01.04.05.08.024 EG2DG3D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport — Rend.:1,000 — 15,29 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
		Subtotal:					6,81966	6,81966
Materials								
BG2DG3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,60000	=	5,60000	
		Subtotal:					8,37000	8,37000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,10229	
		COST DIRECTE					15,29195	
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,29195 €
		AMIDAMENT						4,00 m
		TOTAL PARTIDA						61,16 €

01.04.05.09.001 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret — Rend.:1,000 — 48,67 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
		Subtotal:					9,20600	9,20600
Materials								
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	39,02000	=	39,02000	
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		39,33000	39,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13809	
				COST DIRECTE		48,67409	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,67409	€
				AMIDAMENT		1,00	u
				TOTAL PARTIDA		48,67	€

01.04.05.09.002 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 55,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
					Subtotal:		11,04720	11,04720
Materials								
BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	43,51000	=	43,51000	
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:		43,86000	43,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,16571	
				COST DIRECTE			55,07291	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,07291	€
				AMIDAMENT			6,00	u
				TOTAL PARTIDA			330,42	€

01.04.05.09.003 EM132121 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior — Rend.:1,000 — 68,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
					Subtotal:		11,04720	11,04720
Materials								
BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	56,22000	=	56,22000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
BMY13000		u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000 = 0,58000	
				Subtotal:		56,80000	56,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16571	
				COST DIRECTE		68,01291	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,01291	€
				AMIDAMENT		1,00	u
				TOTAL PARTIDA		68,01	€

01.04.05.09.004 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
					Subtotal:		1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		2,75100	2,75100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,02967	
				COST DIRECTE			4,75853	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853	€
				AMIDAMENT			22,00	m
				TOTAL PARTIDA			104,72	€

01.04.05.09.005 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat — Rend.:1,000 — 1,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
					Subtotal:		0,82088	0,82088
Materials								
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal,	1,020	x	0,68000	=	0,69360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

			Subtotal:		0,69360	0,69360

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01231	
COST DIRECTE		1,52679	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,52679	€
AMIDAMENT		10,00	m
TOTAL PARTIDA		15,30	€

01.04.05.09.006 EMSB31P1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 9,30 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:		5,52600	5,52600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05576
COST DIRECTE		9,29876
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,29876 €
AMIDAMENT		4,00 u
TOTAL PARTIDA		37,20 €

01.04.05.09.007 EMD62A m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. — Rend.:1,000 — 1,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
AD12M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,98000	=	0,38970	
AD13M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			0,72435	0,72435
Materials								
BMD622	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2 amb coberta de goma de color vermell i lliure d'haloge	1,050	x	0,35000	=	0,36750	
					Subtotal:		0,36750	0,36750

DESPESES AUXILIARS	0,02 %	0,00014
COST DIRECTE		1,09199
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,09199 €
AMIDAMENT		56,00 m
TOTAL PARTIDA		61,04 €

01.04.05.10.001 EMSB74M1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 25,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	
					Subtotal:		21,31600	21,31600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05576
COST DIRECTE		25,08876
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,08876 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		25,09 €

01.04.05.10.002 EMSB54M1 u Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 25,09 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BMSB54M0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	
					Subtotal:			21,31600	21,31600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05576
			COST DIRECTE						25,08876
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,08876 €
			AMIDAMENT						1,00 u
			TOTAL PARTIDA						25,09 €

01.04.05.10.003	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000	8,03	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
				Subtotal:			3,71700	3,71700
Materials								
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x	1,74000	=	1,74000	
BMSBAFM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	2,52000	=	2,52000	
				Subtotal:			4,26000	4,26000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05576
		COST DIRECTE						8,03276
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,03276 €
		AMIDAMENT						2,00 u
		TOTAL PARTIDA						16,06 €

01.04.05.10.004	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.:1,000	14,92	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
				Subtotal:			9,91200	9,91200
Materials								
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,09000	=	0,54000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BMSB32L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
					Subtotal:			4,86000	4,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14868
			COST DIRECTE						14,92068
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,92068 €
			AMIDAMENT						1,00 u
			TOTAL PARTIDA						14,92 €

01.04.05.11.001	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.:1,000	37,52	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	21,22000	=	3,81960	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,78000	=	8,92080	
				Subtotal:			12,74040	12,74040
Materials								
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,250	x	9,60000	=	12,00000	
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	12,40000	=	12,40000	
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
				Subtotal:			24,59000	24,59000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19111
		COST DIRECTE						37,52151
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						37,52151 €
		AMIDAMENT						2,00 m
		TOTAL PARTIDA						75,04 €

01.04.05.11.002	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.:1,000	19,89	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	21,22000	=	3,81960	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,78000	=	8,92080	
				Subtotal:			12,74040	12,74040
Materials								
BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	3,67000	=	4,58750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
						Subtotal:		6,95750	6,95750

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19111
COST DIRECTE		19,88901
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,88901 €
AMIDAMENT		2,00 m
TOTAL PARTIDA		39,78 €

01.04.05.11.003 EFA1C345 m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 19,95 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	21,25000	=	5,52500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	24,78000	=	6,44280	
					Subtotal:		11,96780	11,96780
Materials								
BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,39000	=	2,43780	
BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	16,24000	=	4,87200	
BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
					Subtotal:		7,79980	7,79980

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17952
COST DIRECTE		19,94712
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,94712 €
AMIDAMENT		2,00 m
TOTAL PARTIDA		39,90 €

01.04.05.11.004 EFA1E345 m Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 24,27 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	21,25000	=	6,16250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	24,78000	=	7,18620	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		13,34870	13,34870
Materials									
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	2,75000	=	2,80500	
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	23,95000	=	7,18500	
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
						Subtotal:		10,72000	10,72000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20023
COST DIRECTE		24,26893
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,26893 €
AMIDAMENT		3,00 m
TOTAL PARTIDA		72,81 €

01.04.06.01.001 PAQ1-ZFA6 U Armaris A.6. Planta Primera. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per:
-Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.HLS colorejat en massa 19mm, de cares llises i estructura interior de fusta fins a 35mm de gruix. Alçaria maxima de 2.20m. Color segons indicacions D.F.
-Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina segons D.F.
-Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller.

S'inclou:
-Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte.
-Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge.
-Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior.

— Rend.:1,000 — 3.161,83 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	21,41000	=	171,28000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	16,000	/R x	24,41000	=	390,56000	
					Subtotal:		561,84000	561,84000
Materials								
BAP2-ZBA1	m2	Bastiment / Divisoria interior per a armari de fusta de pi i folrat amb tauler de fusta xapada amb melamina per dues cares.Color a definir per D.F. Fons de armari i alçària variable segons planols.	12,375	x	35,00000	=	433,12500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQ0ZFH1	m2	Fulla batent i plegable per a porta d'armari, format per tauler MDF.H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller. Alçaria maxima de 2.20m.	15,700	x	39,83000 =	625,33100	
	BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	18,750	x	41,17000 =	771,93750	
	BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	30,000	x	10,96000 =	328,80000	
						Subtotal:	2.159,19350	2.159,19350
	Partides d'obra							
	P8A3-45UA	m2	Envernissat de tauler vertical/horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada.	50,150	x	8,78957 =	440,79694	
						Subtotal:	440,79694	440,79694

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			3.161,83044
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.161,83044 €
AMIDAMENT			1,00 U
TOTAL PARTIDA			3.161,83 €

01.04.06.02.001	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.:1,000	164,23 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	21,22000	=	7,21480	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	24,78000	=	30,97500	
					Subtotal:		38,18980	38,18980
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	123,46000	=	123,46000	
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			125,08752	125,08752
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,95475
COST DIRECTE				164,23207
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				164,23207 €
AMIDAMENT				2,00 u
TOTAL PARTIDA				328,46 €

01.04.06.02.002	PJ117-3BTG	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell	Rend.:1,000	83,63	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	21,22000	=	1,59150	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		9,02550	9,02550
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
BJ115-0QIM	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	73,95000	=	73,95000	
					Subtotal:		74,38025	74,38025

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,22564
COST DIRECTE			83,63139
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,63139 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			167,26 €

01.04.06.02.003	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	Rend.:1,000	62,01	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	21,22000	=	2,37664	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	24,78000	=	11,15100	
					Subtotal:		13,52764	13,52764
Materials								
BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	48,28000	=	48,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	48,28000	48,28000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20291	
			COST DIRECTE		62,01055	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,01055 €
			AMIDAMENT			2,00 u
			TOTAL PARTIDA			124,02 €

01.04.06.02.004 PJ215-3CS0 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ Rend.:1,000 18,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x	21,22000	=	1,31564	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
				Subtotal:			7,51064	7,51064
Materials								
BJ215-0RR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	11,10000	=	11,10000	
				Subtotal:			11,10000	11,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11266	
			COST DIRECTE				18,72330	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72330 €
			AMIDAMENT					2,00 u
			TOTAL PARTIDA					37,44 €

01.04.06.02.005 PQ55-ZCHM m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F.
Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent. Rend.:1,000 93,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	24,78000	=	9,91200	
				Subtotal:			9,91200	9,91200
Materials								
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,500	x	0,96000	=	2,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020 x 79,17000 =	80,75340	
				Subtotal:	83,15340	83,15340
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14868	
			COST DIRECTE		93,21408	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,21408 €
			AMIDAMENT			1,30 m
			TOTAL PARTIDA			121,17 €

01.04.06.03.001 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. Rend.:1,000 77,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,64000	=	24,64000	
				Subtotal:			24,64000	24,64000
Materials								
B0A6-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	=	0,44000	
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	154,06000	=	6,16240	
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	45,65000	=	45,65000	
				Subtotal:			52,25240	52,25240
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,61600	
			COST DIRECTE				77,50840	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					77,50840 €
			AMIDAMENT					1,30 m
			TOTAL PARTIDA					100,76 €

01.04.06.03.002 EJ42U010 u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques Rend.:1,000 67,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
				Subtotal:			5,99250	5,99250
Materials								
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x	60,96000	=	60,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	60,96000	60,96000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08989	
			COST DIRECTE	67,04239	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	67,04239	€
			AMIDAMENT	1,00	u
			TOTAL PARTIDA	67,04	€

01.04.06.03.003 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.:1,000 — 143,01 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	23,97000	=	8,38950	
		Subtotal:					8,38950	8,38950
Materials								
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	134,49000	=	134,49000	
		Subtotal:					134,49000	134,49000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,12584	
		COST DIRECTE					143,00534	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					143,00534	€
		AMIDAMENT					1,00	u
		TOTAL PARTIDA					143,01	€

01.04.06.03.004 EJ4ZU035 u Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.:1,000 — 33,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
		Subtotal:					5,99250	5,99250
Materials								
BJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	1,000	x	27,55000	=	27,55000	
		Subtotal:					27,55000	27,55000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,08989	
		COST DIRECTE					33,63239	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,63239	€
		AMIDAMENT					2,00	u
		TOTAL PARTIDA					67,26	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.05.01.02.001	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent	Rend.:1,000	26,07 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,333	/R x	21,41000	=	7,12953	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,750	/R x	24,41000	=	18,30750	
		Subtotal:					25,43703	25,43703
		DESPESES AUXILIARS 2,50 %					0,63593	
		COST DIRECTE					26,07296	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,07296	€
		AMIDAMENT					26,57	m
		TOTAL PARTIDA					692,55	€

01.05.01.02.002 P2143-Z8DG m2 Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. — Rend.:1,000 — 6,08 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	
		Subtotal:					5,99250	5,99250
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,08989	
		COST DIRECTE					6,08239	
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,08239	€
		AMIDAMENT					61,75	m
		TOTAL PARTIDA					375,44	€

01.05.03.01.001 PA15-H8VU m2 Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original — Rend.:1,000 — 48,95 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	21,41000	=	10,70500	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,41000	=	24,41000	
		Subtotal:					35,11500	35,11500
Materials								
B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,002	x	2,75000	=	0,00413	
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,013	x	996,00000	=	12,94800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	12,95213	12,95213
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,87788
			COST DIRECTE		48,94501
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,94501 €
			AMIDAMENT		26,57 m
			TOTAL PARTIDA		1.300,36 €

01.05.03.01.002 PA12-ZFM3 u Balconera M3 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana — Rend.:1,000 — 642,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	21,41000	=	2,14100	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,41000	=	12,20500	
		Subtotal:					14,34600	14,34600
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730	
BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,150	x	162,95000	=	350,34250	
BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,450	x	106,59000	=	154,55550	
BC14-1MLG	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,600	x	72,81000	=	116,49600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	628,05650	628,05650
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,35865
			COST DIRECTE		642,76115
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		642,76115 €
			AMIDAMENT		3,00 u
			TOTAL PARTIDA		1.928,28 €

01.05.04.01.02.001 P89I-ZSP1 m2 Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30
o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament. — Rend.:1,000 — 10,37 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	21,25000	=	2,12500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
		Subtotal:					6,91900	6,91900
Maquinària								
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,050	/R x	9,41000	=	0,47050	
CZ16-00EG	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	3,71000	=	0,37100	
		Subtotal:					0,84150	0,84150
Materials								
B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	0,250	x	6,75000	=	1,68750	
B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,100	x	8,21000	=	0,82100	
		Subtotal:					2,50850	2,50850

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10379
COST DIRECTE			10,37279
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,37279 €
AMIDAMENT			61,80 m
TOTAL PARTIDA			640,87 €

01.05.04.01.03.001 P9P7-ZFN1 m2 Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA — Rend.:1,000 — 30,32 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	21,25000	=	2,65625	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,97000	=	5,99250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		8,64875	8,64875
	Materials								
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,315	x	2,75000	=	0,86625	
	B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	1,050	x	19,51000	=	20,48550	
						Subtotal:		21,45735	21,45735

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,21622
COST DIRECTE			30,32232
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,32232 €
AMIDAMENT			61,75 m
TOTAL PARTIDA			1.872,26 €

01.05.04.01.03.002	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols	Rend.:1,000	12,49 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,90000	=	0,19900	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,97000	=	2,87640	
					Subtotal:		3,07540	3,07540
Materials								
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
B9U1-15H6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	1,020	x	8,79000	=	8,96580	
					Subtotal:		9,36580	9,36580

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04613
COST DIRECTE			12,48733
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,48733 €
AMIDAMENT			16,60 m
TOTAL PARTIDA			207,33 €

01.05.05.01.001	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa.	Rend.:1,000	1.200,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.05.05.02.001	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	70,51 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	21,22000	=	19,09800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	24,78000	=	22,30200	
					Subtotal:		41,40000	41,40000
Materials								
BE42QB41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	25,03000	=	25,53060	
BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	8,97000	=	2,96010	
					Subtotal:		28,49070	28,49070

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62100
COST DIRECTE			70,51170
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,51170 €
AMIDAMENT			6,00 m
TOTAL PARTIDA			423,06 €

01.05.05.02.002	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.:1,000	51,68 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,650	/R x	21,22000	=	13,79300	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,650	/R x	24,78000	=	16,10700	
					Subtotal:		29,90000	29,90000
Materials								
BE42QD41	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	1,020	x	18,61000	=	18,98220	
BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	7,11000	=	2,34630	
					Subtotal:		21,32850	21,32850

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44850
COST DIRECTE			51,67700
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,67700 €
AMIDAMENT			39,00 m
TOTAL PARTIDA			2.015,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.05.05.02.003	EEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada	Rend.:1,000	181,96 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,22000	=	12,73200	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	24,78000	=	14,86800	
					Subtotal:		27,60000	27,60000
Materials								
BEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	1,000	x	153,95000	=	153,95000	
					Subtotal:		153,95000	153,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41400
COST DIRECTE			181,96400
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,96400 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			363,92 €

01.05.05.02.004	EEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat	Rend.:1,000	143,14	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,620	/R x	21,25000	=	13,17500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,620	/R x	24,78000	=	15,36360	
					Subtotal:		28,53860	28,53860
Materials								
BEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, per acoblar directament a l'eix de la comporta	1,000	x	114,17000	=	114,17000	
					Subtotal:		114,17000	114,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,42808
COST DIRECTE			143,13668
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			143,13668 €
AMIDAMENT			2,00 u
TOTAL PARTIDA			286,28 €

01.05.05.02.005	EEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	Rend.:1,000	20,44	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400		
						Subtotal:	13,80000	13,80000	
Materials									
BEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	6,43000	=	6,43000		
						Subtotal:	6,43000	6,43000	

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20700
COST DIRECTE			20,43700
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,43700 €
AMIDAMENT			8,00 u
TOTAL PARTIDA			163,52 €

01.05.05.02.006	EEKKA736	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols	Rend.:1,000	15,79	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
						Subtotal:	13,80000	13,80000
Materials								
BEKKA730	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm	1,000	x	1,78000	=	1,78000	
						Subtotal:	1,78000	1,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20700
COST DIRECTE			15,78700
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,78700 €
AMIDAMENT			8,00 u
TOTAL PARTIDA			126,32 €

01.05.05.03.001	FBEPS	u	QUADRE GENERAL PLANTA SEGONA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	450,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.05.05.03.002	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 6,03	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
					Subtotal:		1,84000	1,84000
Materials								
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	4,08000	=	4,16160	
					Subtotal:		4,16160	4,16160

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02760
COST DIRECTE			6,02920
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,02920 €
AMIDAMENT			18,00 m
TOTAL PARTIDA			108,54 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.05.05.03.003	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	Rend.:1,000 75,15	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,22000	=	1,40052	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		8,83452	8,83452
Materials								
BG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	14,18000	=	14,18000	
					Subtotal:		14,18000	14,18000
Altres								
FBMECB	u	Endoll color blanc 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	
FBMECV	u	Endoll Vermell 16A	2,000		13,00000	=	26,00000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	52,00000		52,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13252
COST DIRECTE			75,14704
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,14704 €
AMIDAMENT			7,00 u
TOTAL PARTIDA			526,05 €

01.05.05.03.004	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	Rend.:1,000 11,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
					Subtotal:		7,60026	7,60026
Materials								
BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	2,98000	=	2,98000	
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:		3,38000	3,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11400
COST DIRECTE			11,09426
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,09426 €
AMIDAMENT			6,00 u
TOTAL PARTIDA			66,54 €

01.05.05.03.005	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 0,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69000	0,69000
Materials								
BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,23000	=	0,23460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	0,23460	0,23460
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01035
			COST DIRECTE			0,93495
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93495 €
			AMIDAMENT			288,00 m
			TOTAL PARTIDA			267,84 €

01.05.05.03.006	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000	1,07	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
				Subtotal:			0,69000	0,69000
Materials								
BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,36000	=	0,36720	
				Subtotal:			0,36720	0,36720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01035
			COST DIRECTE					1,06755
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,06755 €
			AMIDAMENT					435,00 m
			TOTAL PARTIDA					465,45 €

01.05.05.03.007	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
				Subtotal:			1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x 0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:	2,75100	2,75100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02967
			COST DIRECTE			4,75853
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,75853 €
			AMIDAMENT			52,00 m
			TOTAL PARTIDA			247,52 €

01.05.05.03.008	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	13,42	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	24,78000	=	1,28856	
				Subtotal:			2,34956	2,34956
Materials								
BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	10,67000	=	10,88340	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:			11,03340	11,03340
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,03524
			COST DIRECTE					13,41820
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,41820 €
			AMIDAMENT					6,00 m
			TOTAL PARTIDA					80,52 €

01.05.05.03.009	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.:1,000	14,37	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
				Subtotal:			3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4495	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	10,19000	=	10,39380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			10,77380	10,77380
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05309
			COST DIRECTE						14,36589
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,36589 €
			AMIDAMENT						12,00 m
			TOTAL PARTIDA						172,44 €

01.05.05.03.010	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.:1,000	12,64	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
			Subtotal:					10,61700	10,61700
Materials									
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment		1,000	x	1,54000	=	1,54000	
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada		1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					1,86000	1,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15926
			COST DIRECTE						12,63626
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,63626 €
			AMIDAMENT						12,00 u
			TOTAL PARTIDA						151,68 €

01.05.05.03.011	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.:1,000	13,97	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,183	/R x	21,22000	=	3,88326	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
			Subtotal:					7,60026	7,60026
Materials									
BG62B1E2	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,		1,000	x	5,88000	=	5,88000	
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors		1,000	x	0,38000	=	0,38000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			6,26000	6,26000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11400
			COST DIRECTE						13,97426
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,97426 €
			AMIDAMENT						4,00 u
			TOTAL PARTIDA						55,88 €

01.05.05.04.001	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.:1,000	110,60	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
			Subtotal:					6,90000	6,90000
Materials									
BH61RJ7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt		1,000	x	103,60000	=	103,60000	
			Subtotal:					103,60000	103,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10350
			COST DIRECTE						110,60350
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						110,60350 €
			AMIDAMENT						4,00 u
			TOTAL PARTIDA						442,40 €

01.05.05.04.002	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.	Rend.:1,000	175,21	€

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,300	/R x	21,22000	=	6,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
			Subtotal:					13,80000	13,80000
Partides d'obra									
99022298	U	CELUX LUMINARIA LINEAL PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K REGULABLE DALI (9900000000_15)		1,000	x	161,20000	=	161,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		161,20000	161,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20700	
			COST DIRECTE		175,20700	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		175,20700	€
			AMIDAMENT		25,00	u
			TOTAL PARTIDA		4.380,25	€

01.05.05.04.003 FBILLI u Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. Rend.:1,000 4,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
710482F0	U	CELUX UNION ENTRE LUMINARIAS LINEALES (7109915757_17)	1,000	x	4,00000	=	4,00000	
		Subtotal:					4,00000	4,00000
		DESPESES AUXILIARS		0,00 %			0,00000	
		COST DIRECTE					4,00000	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,00000	€
		AMIDAMENT					17,00	u
		TOTAL PARTIDA					68,00	€

01.05.05.04.004 FBILF u Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. Rend.:1,000 3,00 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
72546AG6	U	CELUX TAPA FINAL GRIS TEXT (7259904278_26)	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
		Subtotal:					3,00000	3,00000
		DESPESES AUXILIARS		0,00 %			0,00000	
		COST DIRECTE					3,00000	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,00000	€
		AMIDAMENT					16,00	u
		TOTAL PARTIDA					48,00	€

01.05.05.04.005 FBILCA m Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. Rend.:1,000 16,46 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	21,22000	=	0,21220	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	24,78000	=	0,24780	
		Subtotal:					0,46000	0,46000
Altres								
FFFFF	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425	1,000		16,00000	=	16,00000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		16,00000	16,00000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		16,46000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,46000	€
			AMIDAMENT		25,00	m
			TOTAL PARTIDA		411,50	€

01.05.05.05.001 EP7381E2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor Rend.:1,000 13,43 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	=	4,46040	
		Subtotal:					4,46040	4,46040
Materials								
BP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	8,90000	=	8,90000	
		Subtotal:					8,90000	8,90000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06691	
		COST DIRECTE					13,42731	
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,42731	€
		AMIDAMENT					14,00	u
		TOTAL PARTIDA					188,02	€

01.05.05.05.002 EP731J82 u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample Rend.:1,000 15,63 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	24,78000	=	4,46040	
		Subtotal:					4,46040	4,46040
Materials								
BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	8,81000	=	8,81000	
BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	1,000	x	2,29000	=	2,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		11,10000	11,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06691	
			COST DIRECTE		15,62731	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,62731 €
			AMIDAMENT			28,00 u
			TOTAL PARTIDA			437,64 €

01.05.05.05.003	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:1,000	1,58	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
				Subtotal:			0,69045	0,69045
Materials								
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
				Subtotal:			0,88200	0,88200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01036	
			COST DIRECTE				1,58281	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,58281 €
			AMIDAMENT					282,00 m
			TOTAL PARTIDA					445,56 €

01.05.05.05.004	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	Rend.:1,000	210,64	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
				Subtotal:			9,20600	9,20600
Materials								
BG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	1,000	x	201,30000	=	201,30000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		201,30000	201,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13809	
			COST DIRECTE		210,64409	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			210,64409 €
			AMIDAMENT			1,00 u
			TOTAL PARTIDA			210,64 €

01.05.05.05.005	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000	4,76	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
				Subtotal:			1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:			2,75100	2,75100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02967	
			COST DIRECTE				4,75853	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,75853 €
			AMIDAMENT					34,00 m
			TOTAL PARTIDA					161,84 €

01.05.05.05.006	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.:1,000	18,93	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
				Subtotal:			3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal:	15,33320	15,33320
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,05309	
						COST DIRECTE	18,92529	
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,92529 €
						AMIDAMENT		8,00 m
						TOTAL PARTIDA		151,44 €
01.05.05.06.001	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire			Rend.:1,000	8,73	€
01.05.05.06.002	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos			Rend.:1,000	260,93	€
01.05.05.06.003	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat			Rend.:1,000	115,20	€
	Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	21,25000 =	42,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	24,78000 =	49,56000	
						Subtotal:	92,06000	92,06000
	Materials							
	BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	21,76000 =	21,76000	
						Subtotal:	21,76000	21,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	1,38090	
						COST DIRECTE	115,20090	
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,20090 €
						AMIDAMENT		2,00 u
						TOTAL PARTIDA		230,40 €
01.05.05.06.004	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge			Rend.:1,000	85,00	€
01.05.05.06.005	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat			Rend.:1,000	93,65	€
	Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,25000 =	3,18750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000 =	3,71700	
						Subtotal:	6,90450	6,90450
	Materials							
	BG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	86,64000 =	86,64000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	86,64000	86,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10357	
						COST DIRECTE	93,64807	
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,64807 €
						AMIDAMENT		4,00 u
						TOTAL PARTIDA		374,60 €
01.05.05.06.006	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A			Rend.:1,000	17,40	€
01.05.05.06.007	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal			Rend.:1,000	1,58	€
	Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	21,25000 =	0,31875	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	24,78000 =	0,37170	
						Subtotal:	0,69045	0,69045
	Materials							
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,84000 =	0,88200	
						Subtotal:	0,88200	0,88200
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01036	
						COST DIRECTE	1,58281	
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,58281 €
						AMIDAMENT		125,00 m
						TOTAL PARTIDA		197,50 €
01.05.05.06.008	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent			Rend.:1,000	1,25	€
01.05.05.06.009	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub			Rend.:1,000	1,49	€
	Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000 =	0,31830	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000 =	0,37170	
						Subtotal:	0,69000	0,69000
	Materials							
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa	1,020	x	0,77000 =	0,78540	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

emissió fums

			Subtotal:	0,78540
				0,78540

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01035
COST DIRECTE		1,48575
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,48575 €
AMIDAMENT		22,00 m
TOTAL PARTIDA		32,78 €

01.05.05.06.010 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
				Subtotal:			1,97786	1,97786
Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:			2,75100	2,75100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02967
COST DIRECTE		4,75853
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,75853 €
AMIDAMENT		18,00 m
TOTAL PARTIDA		85,68 €

01.05.05.06.011 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment — Rend.:1,000 — 12,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
				Subtotal:			10,61700	10,61700
Materials								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i	1,000	x	1,54000	=	1,54000	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

per a muntar superficialment

BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000		
						Subtotal:	1,86000		1,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15926
COST DIRECTE		12,63626
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,63626 €
AMIDAMENT		4,00 u
TOTAL PARTIDA		50,56 €

01.05.05.06.012 EG2DG3D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport — Rend.:1,000 — 15,29 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,22000	=	2,03712	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	24,78000	=	4,78254	
				Subtotal:			6,81966	6,81966
Materials								
BG2DG3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	5,60000	=	5,60000	
				Subtotal:			8,37000	8,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10229
COST DIRECTE		15,29195
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,29195 €
AMIDAMENT		4,00 m
TOTAL PARTIDA		61,16 €

01.05.05.06.013 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments — Rend.:1,000 — 18,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,78000	=	2,47800	
				Subtotal:			3,53900	3,53900
Materials								
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	14,66000	=	14,95320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
						Subtotal:		15,33320	15,33320
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05309
						COST DIRECTE			18,92529
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,92529 €
						AMIDAMENT			4,00 m
						TOTAL PARTIDA			75,72 €

01.05.05.09.001	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.:1,000				48,67	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	24,78000	=	4,95600	
						Subtotal:		9,20600	9,20600
	Materials								
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	39,02000	=	39,02000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
						Subtotal:		39,33000	39,33000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13809
						COST DIRECTE			48,67409
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,67409 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			48,67 €

01.05.05.09.002	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	Rend.:1,000				55,07	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
						Subtotal:		11,04720	11,04720
	Materials								
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	43,51000	=	43,51000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		43,86000	43,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16571
						COST DIRECTE			55,07291
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,07291 €
						AMIDAMENT			5,00 u
						TOTAL PARTIDA			275,35 €

01.05.05.09.003	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	Rend.:1,000				68,01	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	24,78000	=	5,94720	
						Subtotal:		11,04720	11,04720
	Materials								
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	56,22000	=	56,22000	
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
						Subtotal:		56,80000	56,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16571
						COST DIRECTE			68,01291
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,01291 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			68,01 €

01.05.05.09.004	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.:1,000				4,76	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
						Subtotal:		1,97786	1,97786
	Materials								
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
						Subtotal:		2,75100	2,75100
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02967
					COST DIRECTE				4,75853
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,75853 €
					AMIDAMENT				21,00 m
					TOTAL PARTIDA				99,96 €
01.05.05.09.005	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.:1,000				1,53	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,78000	=	0,39648	
						Subtotal:		0,82088	0,82088
	Materials								
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
						Subtotal:		0,69360	0,69360
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01231
					COST DIRECTE				1,52679
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,52679 €
					AMIDAMENT				8,00 m
					TOTAL PARTIDA				12,24 €
01.05.05.09.006	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000				9,30	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		3,71700	3,71700
	Materials								
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
						Subtotal:		5,52600	5,52600
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05576
					COST DIRECTE				9,29876
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,29876 €
					AMIDAMENT				4,00 u
					TOTAL PARTIDA				37,20 €
01.05.05.09.007	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.	Rend.:1,000				1,09	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	AD12M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	25,98000	=	0,38970	
	AD13M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,31000	=	0,33465	
						Subtotal:		0,72435	0,72435
	Materials								
	BMD622	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2 amb coberta de goma de color vermell i lliure d'haloge	1,050	x	0,35000	=	0,36750	
						Subtotal:		0,36750	0,36750
					DESPESES AUXILIARS		0,02 %		0,00014
					COST DIRECTE				1,09199
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,09199 €
					AMIDAMENT				54,00 m
					TOTAL PARTIDA				58,86 €
01.05.05.10.001	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:1,000				25,09	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
						Subtotal:		3,71700	3,71700
	Materials								
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
	BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,75000	=	19,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		21,31600	21,31600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05576
				COST DIRECTE			25,08876
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,08876 €
				AMIDAMENT			1,00 u
				TOTAL PARTIDA			25,09 €

01.05.05.10.002 EMSB54M1 u Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 25,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
			Subtotal:					3,71700	3,71700
Materials									
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes		0,900	x	1,74000	=	1,56600	
BMSB54M0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4		1,000	x	19,75000	=	19,75000	
			Subtotal:					21,31600	21,31600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05576
			COST DIRECTE						25,08876
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,08876 €
			AMIDAMENT						1,00 u
			TOTAL PARTIDA						25,09 €

01.05.05.10.003 EMSBAFM1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — Rend.:1,000 — 8,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,150	/R x	24,78000	=	3,71700	
			Subtotal:					3,71700	3,71700
Materials									
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes		1,000	x	1,74000	=	1,74000	
BMSBAFM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4		1,000	x	2,52000	=	2,52000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		4,26000	4,26000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05576
				COST DIRECTE			8,03276
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,03276 €
				AMIDAMENT			1,00 u
				TOTAL PARTIDA			8,03 €

01.06.01.02.001 P214Q-4RPS m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.:1,000 — 5,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
			Subtotal:					4,97500	4,97500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07463
			COST DIRECTE						5,04963
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,04963 €
			AMIDAMENT						189,80 m
			TOTAL PARTIDA						958,49 €

01.06.03.01.001 P879-H8G0 m2 Neteja de superficies de formigó amb raig de sorra de silice de granulomètria 1-2 mm — Rend.:1,000 — 6,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,090	/R x	19,90000	=	1,79100	
A0F-000B	h	Oficial 1a		0,090	/R x	23,97000	=	2,15730	
			Subtotal:					3,94830	3,94830
Maquinària									
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió		0,090	/R x	15,55000	=	1,39950	
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra		0,090	/R x	4,00000	=	0,36000	
			Subtotal:					1,75950	1,75950
Materials									
B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm		0,003	x	163,29000	=	0,48987	
			Subtotal:					0,48987	0,48987
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,09871
			COST DIRECTE						6,29638
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,29638 €
			AMIDAMENT						965,00 m
			TOTAL PARTIDA						6.079,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.06.03.01.002	P7JD-5QCZ	m	Segellat de junt de 6 a 8 mm d'amplària i fins a 5 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent	Rend.:1,000 6,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública		0,080	/R x	23,97000	=	1,91760	
			Subtotal:					1,91760	1,91760
Materials									
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		0,400	x	11,96000	=	4,78400	
			Subtotal:					4,78400	4,78400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02876
COST DIRECTE			6,73036
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,73036 €
AMIDAMENT			24,30 m
TOTAL PARTIDA			163,54 €

01.06.03.01.003	P8J2-C56D	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.:1,000 26,79	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,150	/R x	19,90000	=	2,98500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,300	/R x	23,97000	=	7,19100	
			Subtotal:					10,17600	10,17600
Materials									
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,003	x	0,00000	=	0,00000	
B8J2-32LS	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial		1,020	x	16,14000	=	16,46280	
			Subtotal:					16,46280	16,46280

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15264
COST DIRECTE			26,79144
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,79144 €
AMIDAMENT			10,13 m
TOTAL PARTIDA			271,25 €

01.06.03.01.004	P7JA-611X	m	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia	Rend.:1,000 12,57	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
			Subtotal:					7,57550	7,57550
Materials									
B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent		0,024	x	23,81000	=	0,57620	
B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent		0,662	x	6,40000	=	4,23360	
			Subtotal:					4,80980	4,80980

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,18939
COST DIRECTE			12,57469
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,57469 €
AMIDAMENT			40,00 m
TOTAL PARTIDA			502,80 €

01.06.03.01.005	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	Rend.:1,000 11,57	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor		0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor		0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
			Subtotal:					2,60950	2,60950
Materials									
B015-16HT	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a protecció del formigó		0,090	x	12,12000	=	1,09080	
B8A0-2J0E	l	Lasur al silicat		0,255	x	18,60000	=	4,74300	
B8ZH-358T	kg	Pintura de fons al silicat, per a superfícies de formigó		0,200	x	15,46000	=	3,09200	
			Subtotal:					8,92580	8,92580

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03914
COST DIRECTE			11,57444
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,57444 €
AMIDAMENT			965,00 m
TOTAL PARTIDA			11.165,05 €

01.06.03.03.001	P9M1-Z001	m2	Impermeabilización de cubierta plana transitable de uso público a intemperie mediante sistema DANOPUR® o equivalent constituido por: Membrana de poliuretano monocomponente de aplicación en frío sobre pavimento en zonas comunes; incluso limpieza y preparación previa del soporte empleando medios mecánicos para el lijado o fresado de la superficie, reparación de irregularidades y sellado de fisuras; posterior aplicación de una capa de imprimación DANOPRIMER® EP, de base epoxi bicomponente, para mejorar la consolidación, sellado y	Rend.:1,000 69,58	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

adherencia del soporte, con una resistencia a la adherencia por tracción de 3,8 MPa según EN 13892-8, de curado rápido incluso a bajas temperaturas, de aplicación manual con rodillo con un rendimiento aproximado de 300 a 500 g/m2,dependiendo de la porosidad del soporte; una vez curada, aplicación de la membrana de impermeabilización DANOPUR® HT a base de poliuretano monocomponente, de aplicación manual en frío, con alto contenido en sólidos >90 %; totalmente adherido al soporte, con un rendimiento de 2,2 kg/m², con una elongación a rotura según ASTM D412 >800 %, fuerza de tensión según ASTM D14 >4 N/mm², puenteo de fisuras >2 mm (a -10°C) armado con malla de poliéster PET 50; aplicación de capa de sellado final DANOPUR® LT GRIS, con elongación a rotura según DIN EN ISO 527 >100 %, fuerza de tensión según DIN EN ISO 527 >5 N/mm²; con una dotación de al menos 400 g/m².
Incluye parte proporcional de encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm en la vertical sobre acabado de cubierta formados por cordón de sellado a modo de media caña ELASTYDAN® PU 40 GRIS; imprimación DANOPRIMER® EP, banda de refuerzo armadura de poliéster PET 50 embebida en la membrana DANOPUR® HT en encuentro con peto; capa de sellado y acabado DANOPUR® LT GRIS.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,90000	=	19,90000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,97000	=	23,97000	
				Subtotal:			43,87000	43,87000
Materials								
B9M1-Z001	kg	Imprimación epoxi bicomponente.DANOPRIMER® EP o equivalent.	0,400	x	1,97000	=	0,78800	
B9M1-Z002	kg	DANOPUR® HT. Membrana líquida impermeabilizante y de protección, de poliuretano monocomponente de aplicación en frío, de alta elasticidad, resistente a raíces y de fácil aplicaciónMembrana impermeabilizante.	2,200	x	6,02000	=	13,24400	
B9M1-Z003	m2	Armadura de poliéster.PET 50 o equivalent.	1,000	x	2,06000	=	2,06000	
B9M1-Z004	kg	Membrana líquida de poliuretano alifático monocomponente, de aplicación en frío, estable a los rayos UV y de gran elasticidad. DANOPUR® LT. Gris o equivalent. Para protección de DANOPUR HT al tráfico ligero. Color: RAL 7001.	0,400	x	22,18000	=	8,87200	
B9M1-Z005	kg	Arena de silice DANOQUARTZ® SP49 o equivalent.	0,500	x	0,17000	=	0,08500	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		25,04900	25,04900	
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,65805	
COST DIRECTE			69,57705	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,57705	€
AMIDAMENT			189,80	m
TOTAL PARTIDA			13.206,28	€

01.06.03.03.002 P5ZB1-523V m Aiguafons de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.:1,000 36,66 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	19,90000	=	2,78600	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	23,97000	=	6,71160	
				Subtotal:			9,49760	9,49760
Materials								
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	0,00000	=	0,00000	
B0AK-07AV	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	3,000	x	1,93000	=	5,79000	
B5ZB0-0KM	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	1,100	x	19,06000	=	20,96600	
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,200	x	0,83000	=	0,16559	
				Subtotal:			26,92159	26,92159

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,23744	
COST DIRECTE		36,65663	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,65663	€
AMIDAMENT		53,00	m
TOTAL PARTIDA		1.942,98	€

01.06.03.03.003 P5ZH3-Z001 u Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, inclou repicat de les vores, recrescut de solera per acabat amb paviment definitiu. Rend.:1,000 54,47 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P214Q-4RP	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	6,05955	=	6,05955	
P5Z20-FJ33	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix	1,000	x	7,36322	=	7,36322	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P5ZH0-52FE	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent	1,000	x	41,04975	=	41,04975	
						Subtotal:		54,47252	54,47252

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		54,47252	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		54,47252	€
AMIDAMENT		4,00	u
TOTAL PARTIDA		217,88	€

01.06.03.03.004	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	Rend.:1,000		20,64	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	19,90000	=	5,47250	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	23,97000	=	13,18350	
					Subtotal:		18,65600	18,65600
Materials								
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,013	x	0,00000	=	0,00000	
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,17000	=	1,70003	
					Subtotal:		1,70003	1,70003

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27984	
COST DIRECTE		20,63587	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,63587	€
AMIDAMENT		51,40	m
TOTAL PARTIDA		1.060,90	€

01.06.03.03.005	P9VE-Z003	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, de 38x14 cm de secció i 4 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter. Tot col·locat i rematat fins i tot part proporcional de replans segons descripció als plànols de projecte.	Rend.:1,000		22,50	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		13,56800	13,56800
Materials								
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x	0,14000	=	0,14000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014	x	0,00000	=	0,00000	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,800	x	0,92000	=	0,73600	
	B9VA-Z003	u	Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, 38x14 cm de secció i 4 cm gruix, gris.	2,600	x	3,02000	=	7,85200	
						Subtotal:		8,72800	8,72800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20352	
COST DIRECTE		22,49952	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,49952	€
AMIDAMENT		51,40	m
TOTAL PARTIDA		1.156,50	€

01.06.03.03.006	PB12-ZBP3	m	Suplement de barana i passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats.	Rend.:1,000		80,07	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,750	/R x	21,33000	=	15,99750	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,750	/R x	24,35000	=	18,26250	
					Subtotal:		34,26000	34,26000
Materials								
BB10-Z002	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà rodó d'acer de 30-50 mm de diàmetre, muntants de pletina 50x10 cada 150 cm, soldats a les platines suporti de la barana actual mitjançant connectors.	1,000	x	44,95000	=	44,95000	
					Subtotal:		44,95000	44,95000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,85650	
COST DIRECTE		80,06650	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,06650	€
AMIDAMENT		75,25	m
TOTAL PARTIDA		6.025,27	€

01.06.03.03.007	PB12-ZBP2	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats.	Rend.:1,000		32,65	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	21,33000	=	10,66500	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	24,35000	=	12,17500	
						Subtotal:		22,84000	22,84000
Materials									
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000	x	9,24000	=	9,24000	
						Subtotal:		9,24000	9,24000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,57100
COST DIRECTE			32,65100
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,65100 €
AMIDAMENT			20,63 m
TOTAL PARTIDA			673,41 €

01.06.03.03.008	P894-4V9L	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.:1,000	15,06	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	21,25000	=	0,85000	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		10,43800	10,43800
Materials								
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,255	x	7,52000	=	1,91760	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	12,48000	=	2,54592	
					Subtotal:		4,46352	4,46352

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15657
COST DIRECTE			15,05809
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,05809 €
AMIDAMENT			74,88 m
TOTAL PARTIDA			1.127,68 €

01.07.01.01.001	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.:1,000	1,99	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	51,15000	=	1,99485	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	1,99485	1,99485

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			1,99485
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,99485 €
AMIDAMENT			900,00 m
TOTAL PARTIDA			1.791,00 €

01.07.01.02.001	P21DD-ZBKF	u	Desmuntatge de columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	16,22	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,90000	=	2,98500	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	20,68000	=	6,20400	
					Subtotal:		9,18900	9,18900
Maquinària								
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,100	/R x	14,92000	=	1,49200	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	64,73000	=	3,23650	
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,050	/R x	43,24000	=	2,16200	
					Subtotal:		6,89050	6,89050

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13784
COST DIRECTE			16,21734
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,21734 €
AMIDAMENT			13,00 u
TOTAL PARTIDA			210,86 €

01.07.01.02.002	P21DD-HBKA	u	Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	11,67	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,78000	=	6,19500	
					Subtotal:		11,50000	11,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17250
COST DIRECTE			11,67250
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,67250 €
AMIDAMENT			6,00 u
TOTAL PARTIDA			70,02 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.01.02.003	P21DD-Z00C	u	Desmuntatge de cistella de basquet, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000 22,01	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	20,68000	=	8,27200	
					Subtotal:		12,25200	12,25200
Maquinària								
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,150	/R x	14,92000	=	2,23800	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,080	/R x	64,73000	=	5,17840	
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,050	/R x	43,24000	=	2,16200	
					Subtotal:		9,57840	9,57840

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18378
COST DIRECTE		22,01418
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,01418 €
AMIDAMENT		2,00 u
TOTAL PARTIDA		44,02 €

01.07.01.02.004	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.:1,000		4,66	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	64,73000	=	3,94853	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,008	/R x	91,44000	=	0,71323	
					Subtotal:		4,66176	4,66176

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		4,66176
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,66176 €
AMIDAMENT		387,50 m
TOTAL PARTIDA		1.805,75 €

01.07.01.02.005	P2143-4RQU	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000		8,78	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	20,68000	=	6,20400	
					Subtotal:		6,20400	6,20400
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,71000	=	2,35650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,003	/R x	51,15000	=	0,12788
						Subtotal:		2,48438	2,48438

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09306
COST DIRECTE		8,78144
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,78144 €
AMIDAMENT		150,00 m
TOTAL PARTIDA		1.317,00 €

01.07.02.01.001	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.:1,000		17,96	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,90000	=	0,99500	
					Subtotal:		0,99500	0,99500
Maquinària								
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	67,72000	=	1,35440	
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	60,33000	=	2,11155	
					Subtotal:		3,46595	3,46595
Materials								
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,199	x	11,25000	=	13,48875	
					Subtotal:		13,48875	13,48875

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01493
COST DIRECTE		17,96463
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,96463 €
AMIDAMENT		64,05 m
TOTAL PARTIDA		1.150,34 €

01.07.02.01.002	P9Z3-DP6W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.:1,000		3,06	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	21,25000	=	0,46750	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	23,97000	=	0,52734	
					Subtotal:		0,99484	0,99484
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,22000	=	0,02245	
B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	1,69000	=	2,02800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,05045	2,05045
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01492	
				COST DIRECTE		3,06021	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,06021	€
				AMIDAMENT		427,00	m
				TOTAL PARTIDA		1.306,62	€

01.07.02.01.003 P931-ZG01 m3 Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necessaris als extrems de la llosa. Rend.:1,000 124,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,450	/R x	19,90000	=	8,95500	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública		0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
			Subtotal:					12,55050	12,55050
Maquinària									
C2005000	h	Regle vibratori		0,070	/R x	4,45000	=	0,31150	
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic		0,150	/R x	4,84000	=	0,72600	
			Subtotal:					1,03750	1,03750
Materials									
B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		1,050	x	62,20000	=	65,31000	
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color		0,030	x	1.507,65000	=	45,22950	
			Subtotal:					110,53950	110,53950
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18826	
			COST DIRECTE					124,31576	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					124,31576	€
			AMIDAMENT					64,05	m
			TOTAL PARTIDA					7.962,70	€

01.07.02.01.004 PBA5-ZZ5C u Premarcatge i pintat de pista poliesportiva (15x25 m, basket), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals Rend.:1,000 324,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor		6,000	/R x	21,25000	=	127,50000	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor		6,000	/R x	23,97000	=	143,82000	
			Subtotal:					271,32000	271,32000
Materials									
B017-05MM	l	Dissolvent universal		2,500	x	4,46000	=	11,15000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B891-0P01		kg	Esmalt de poliuretà d'un component	5,000 x	7,52000 =	37,60000	
			Subtotal:			48,75000	48,75000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,06980	
			COST DIRECTE			324,13980	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			324,13980	€
			AMIDAMENT			1,00	u
			TOTAL PARTIDA			324,14	€

01.07.02.01.005 PQS1-Z001 u Instal·lació de cistella de basquet recuperada de la pista antiga. Rend.:1,000 150,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		4,000	/R x	21,25000	=	85,00000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		2,000	/R x	23,97000	=	47,94000	
			Subtotal:					132,94000	132,94000
Maquinària									
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim		1,500	/R x	8,22000	=	12,33000	
			Subtotal:					12,33000	12,33000
Materials									
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi		2,000	x	2,51000	=	5,02000	
			Subtotal:					5,02000	5,02000
			DESPESES AUXILIARS		0,00 %			0,00000	
			COST DIRECTE					150,29000	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					150,29000	€
			AMIDAMENT					2,00	u
			TOTAL PARTIDA					300,58	€

01.07.02.02.001 K32515H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba Rend.:1,000 104,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,300	/R x	19,90000	=	5,97000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,080	/R x	23,97000	=	1,91760	
			Subtotal:					7,88760	7,88760
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar		0,150	/R x	155,48000	=	23,32200	
			Subtotal:					23,32200	23,32200
Materials									
B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,075	x	68,60000	=	73,74500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		73,74500	73,74500
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
					COST DIRECTE		104,95460	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		104,95460	€
					AMIDAMENT		9,33	m
					TOTAL PARTIDA		979,18	€

01.07.02.02.002	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:1,000	1,32	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	23,97000	=	0,19176	
					Subtotal:		0,40426	0,40426
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x	1,22000	=	0,00744	
					Subtotal:		0,91798	0,91798
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
					COST DIRECTE		1,32224	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,32224	€
					AMIDAMENT		178,00	kg
					TOTAL PARTIDA		234,96	€

01.07.02.02.003	P322-D73C	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	Rend.:1,000	16,74	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,315	/R x	21,25000	=	6,69375	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,280	/R x	23,97000	=	6,71160	
					Subtotal:		13,40535	13,40535
Materials								
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	9,91000	=	0,10009	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,101	x	1,36000	=	0,13695	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,499	x	0,34000	=	0,50976	
B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,122	x	1,30000	=	1,45860	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,57000	=	0,20560	
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
					Subtotal:		3,00100	3,00100
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,33513	
					COST DIRECTE		16,74148	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,74148	€
					AMIDAMENT		71,20	m
					TOTAL PARTIDA		1.191,89	€

01.07.02.02.004	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.:1,000	90,92	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,248	/R x	19,90000	=	4,93520	
					Subtotal:		4,93520	4,93520
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	155,48000	=	16,01444	
					Subtotal:		16,01444	16,01444
Materials								
B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	68,60000	=	69,97200	
					Subtotal:		69,97200	69,97200
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
					COST DIRECTE		90,92164	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		90,92164	€
					AMIDAMENT		19,35	m
					TOTAL PARTIDA		1.759,30	€

01.07.02.02.005	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:1,000	1,43	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	23,97000	=	0,28764	
					Subtotal:		0,50014	0,50014
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,22000	=	0,01464	
						Subtotal:		0,92518	0,92518
			DESPESES AUXILIARS			0,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						1,42532
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,42532 €
			AMIDAMENT						354,75 kg
			TOTAL PARTIDA						507,29 €

01.07.02.02.006	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.:1,000				30,51	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	21,25000	=	12,75000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	23,97000	=	14,38200	
						Subtotal:		27,13200	27,13200
	Materials								
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,015	x	9,91000	=	0,14964	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,101	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,34000	=	0,33660	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	252,49000	=	0,47973	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,36000	=	1,49600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,57000	=	0,10280	
						Subtotal:		2,70172	2,70172
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,67830
			COST DIRECTE						30,51202
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,51202 €
			AMIDAMENT						40,00 m
			TOTAL PARTIDA						1.220,40 €

01.07.02.03.001	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.:1,000				17,96	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,90000	=	0,99500	
						Subtotal:		0,99500	0,99500
	Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	67,72000	=	1,35440	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	60,33000	=	2,11155	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,46595	3,46595
	Materials								
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,199	x	11,25000	=	13,48875	
						Subtotal:		13,48875	13,48875
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01493
			COST DIRECTE						17,96463
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,96463 €
			AMIDAMENT						83,55 m
			TOTAL PARTIDA						1.500,56 €

01.07.02.03.002	P9Z3-DP6W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.:1,000				3,06	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	21,25000	=	0,46750	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	23,97000	=	0,52734	
						Subtotal:		0,99484	0,99484
	Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,22000	=	0,02245	
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	1,69000	=	2,02800	
						Subtotal:		2,05045	2,05045
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01492
			COST DIRECTE						3,06021
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,06021 €
			AMIDAMENT						407,00 m
			TOTAL PARTIDA						1.245,42 €

01.07.02.03.003	P931-ZG01	m3	Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necesaris als extrems de la llosa.	Rend.:1,000				124,32	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,90000	=	8,95500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
						Subtotal:		12,55050	12,55050
	Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,070	/R x	4,45000	=	0,31150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,150	/R x	4,84000	=	0,72600	
						Subtotal:		1,03750	1,03750
	Materials								
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	62,20000	=	65,31000	
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,030	x	1.507,65000	=	45,22950	
						Subtotal:		110,53950	110,53950

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18826
COST DIRECTE			124,31576
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			124,31576 €
AMIDAMENT			61,05 m
TOTAL PARTIDA			7.589,74 €

01.07.02.03.004 P9G9-AIY9 m2 Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm, de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, reglejat, acabat superficial amb tractament desactivant — Rend.:1,000 — 26,42 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,90000	=	4,37800	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
					Subtotal:		7,97350	7,97350
Maquinària								
C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,024	/R x	4,45000	=	0,10680	
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,84000	=	0,24200	
					Subtotal:		0,34880	0,34880
Materials								
B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	0,250	x	8,93000	=	2,23250	
B9G0-1KQM	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu, amb fibres sintètiques	0,158	x	100,00000	=	15,75000	
					Subtotal:		17,98250	17,98250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11960
COST DIRECTE			26,42440
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,42440 €
AMIDAMENT			130,00 m
TOTAL PARTIDA			3.434,60 €

01.07.02.03.005 P967-E9VH m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb — Rend.:1,000 — 20,90 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			morter	

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,90000	=	8,95500	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,97000	=	5,27340	
					Subtotal:		14,22840	14,22840
Materials								
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,044	x	59,56000	=	2,62064	
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002	x	31,63000	=	0,06642	
B962-0GQS	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	3,59000	=	3,76950	
					Subtotal:		6,45656	6,45656

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21343
COST DIRECTE			20,89839
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,89839 €
AMIDAMENT			80,00 m
TOTAL PARTIDA			1.672,00 €

01.07.02.03.006 P9P1-HBE9 m2 Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 40 mm gruix, amb estructura drenant — Rend.:1,000 — 22,70 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	21,25000	=	4,25000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,97000	=	4,79400	
					Subtotal:		9,04400	9,04400
Materials								
B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,400	x	2,46000	=	5,90400	
B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	16,15000	=	1,61500	
B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	24,000	x	0,25000	=	6,00000	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		13,51900	13,51900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13566	
			COST DIRECTE		22,69866	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,69866 €
			AMIDAMENT			112,00 m
			TOTAL PARTIDA			2.542,40 €

01.07.02.03.007 P9P1-HBED m2 Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color verd o vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant Rend.:1,000 32,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	21,25000	=	5,10000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	23,97000	=	5,75280	
					Subtotal:		10,85280	10,85280
Materials								
B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,46000	=	4,92000	
B9P1-H6SX	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	10,000	x	1,67000	=	16,70000	
					Subtotal:		21,62000	21,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16279	
			COST DIRECTE				32,63559	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					32,63559 €
			AMIDAMENT					112,00 m
			TOTAL PARTIDA					3.655,68 €

01.07.02.03.008 E5ZHACOF m Reixa de desguàs, tipus considerat ACO DRAIN Self100 H9,5 o equivalent, amb reixa tipus passarel·la galvanitzada fixada amb gafes, sortida DN 150, connectada a drenatge existent. Inclòs p.p. de peces especials, ajust i connexió. Totalment col·locada. Rend.:1,000 41,07 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
					Subtotal:		13,56800	13,56800
Materials								
B5ZH4-0NJ	u	Reixa circular de desguàs d'acer galvanitzat, de diàmetre 120 mm i bastiment amb perfil L de 20x20 mm	1,000	x	27,50000	=	27,50000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		27,50000	27,50000
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		41,06800	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,06800 €
			AMIDAMENT			30,00 m
			TOTAL PARTIDA			1.232,10 €

01.07.02.03.009 P9E1-DMWP m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland Rend.:1,000 29,08 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,90000	=	8,75600	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580	/R x	23,97000	=	13,90260	
					Subtotal:		22,65860	22,65860
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,60000	=	0,00160	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	103,55000	=	0,32101	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,032	x	0,00000	=	0,00000	
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	1,020	x	5,65000	=	5,76300	
					Subtotal:		6,08561	6,08561
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33988	
			COST DIRECTE				29,08409	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,08409 €
			AMIDAMENT					500,00 m
			TOTAL PARTIDA					14.540,00 €

01.07.02.03.010 P966-H97P m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió Rend.:1,000 36,33 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,90000	=	2,98500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
					Subtotal:		6,58050	6,58050
Materials								
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	59,56000	=	2,68020	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	25,69000 =	26,97450	
						Subtotal:	29,65470	29,65470
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09871
			COST DIRECTE					36,33391
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					36,33391 €
			AMIDAMENT					132,85 m
			TOTAL PARTIDA					4.826,44 €

01.07.02.03.011	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	Rend.:1,000		1,15	€

Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,016	/R x	19,90000 =	0,31840	
					Subtotal:	0,31840	0,31840
Maquinària							
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016	/R x	51,60000 =	0,82560	
					Subtotal:	0,82560	0,82560
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00478
		COST DIRECTE					1,14878
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,14878 €
		AMIDAMENT					1.344,00 m
		TOTAL PARTIDA					1.545,60 €

01.07.02.03.012	PD5M-H8JH	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 230 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil	Rend.:1,000		13,89	€

Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,048	/R x	19,90000 =	0,95520	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,024	/R x	23,97000 =	0,57528	
					Subtotal:	1,53048	1,53048
Materials							
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,246	x	17,40000 =	4,28040	
B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,533	x	1,27000 =	1,94691	
BD5O-H4XC	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 230 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	1,050	x	5,82000 =	6,11100	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	12,33831	12,33831
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02296
			COST DIRECTE					13,89175
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,89175 €
			AMIDAMENT					40,00 m
			TOTAL PARTIDA					555,60 €

01.07.02.03.013	P936-Z3FR	m3	Paviment de sauló estabilitzat amb mescla de calç amb additius per a sòl ciment, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.	Rend.:1,000		28,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,90000 =	0,99500	
					Subtotal:	0,99500	0,99500
Maquinària							
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	67,72000 =	2,70880	
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	60,33000 =	2,11155	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000 =	1,08925	
					Subtotal:	5,90960	5,90960
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,60000 =	0,08000	
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,25000 =	18,68750	
					Subtotal:	18,76750	18,76750
Partides d'obra							
P911-CNI6	t	Calç aèria hidratada CL 90-S per a estabilització de sòls	0,040	x	70,00000 =	2,80000	
					Subtotal:	2,80000	2,80000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01493
		COST DIRECTE					28,48703
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,48703 €
		AMIDAMENT					105,75 m
		TOTAL PARTIDA					3.012,82 €

01.07.02.03.014	PD5J-43A5	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal	Rend.:1,000		11,23	€

Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,022	/R x	21,25000 =	0,46750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,044	/R x	23,97000	=	1,05468	
					Subtotal:			1,52218	1,52218
	Materials								
	BD5G-0LIC	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	1,100	x	8,80000	=	9,68000	
					Subtotal:			9,68000	9,68000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02283
						COST DIRECTE			11,22501
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,22501 €
						AMIDAMENT			480,00 m
						TOTAL PARTIDA			5.390,40 €

01.07.02.04.01.03.001	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	Rend.:1,000	9,45	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	48,46000	=	9,44970	
				Subtotal:			9,44970	9,44970
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			9,44970
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,44970 €
					AMIDAMENT			21,08 m
					TOTAL PARTIDA			199,22 €

01.07.02.04.02.01.001	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	12,86	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
					Subtotal:			6,37700	6,37700
	Materials								
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,108	x	59,44000	=	6,38980	
					Subtotal:			6,38980	6,38980
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09566
						COST DIRECTE			12,86246
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,86246 €
						AMIDAMENT			35,14 m
						TOTAL PARTIDA			451,84 €

01.07.02.04.02.01.002	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	115,55	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,90000	=	7,96000	
				Subtotal:			7,96000	7,96000
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	155,48000	=	23,32200	
				Subtotal:			23,32200	23,32200
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,250	x	67,32000	=	84,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		84,15000	84,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11940	
			COST DIRECTE		115,55140	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,55140	€
			AMIDAMENT		17,57	m
			TOTAL PARTIDA		2.029,98	€

01.07.02.04.02.01.003 K31B4000 kg Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	21,25000	=	0,17000	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,97000	=	0,14382	
					Subtotal:		0,31382	0,31382
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,22000	=	0,00610	
					Subtotal:		0,91664	0,91664

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00471
COST DIRECTE			1,23517
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,23517 €
AMIDAMENT			878,38 kg
TOTAL PARTIDA			1.089,19 €

01.07.02.04.02.01.004 K4ZW101H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Rend.:1,000 12,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500		
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625		
					Subtotal:		7,97125		7,97125
Maquinària									
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125		
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750		
					Subtotal:		0,61875		0,61875
Materials									
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400		
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,030	x	0,66000	=	0,67980		
					Subtotal:		3,78380		3,78380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11957
COST DIRECTE		12,49337
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,49337 €
AMIDAMENT		42,00 u
TOTAL PARTIDA		524,58 €

01.07.02.04.02.02.001 K32515H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba Rend.:1,000 104,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,90000	=	5,97000		
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,97000	=	1,91760		
					Subtotal:		7,88760		7,88760
Maquinària									
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	155,48000	=	23,32200		
					Subtotal:		23,32200		23,32200
Materials									
B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,075	x	68,60000	=	73,74500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	73,74500	73,74500
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		104,95460	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		104,95460	€
			AMIDAMENT		2,01	m
			TOTAL PARTIDA		210,74	€

01.07.02.04.02.02.002	K32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	108,00	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x	19,90000	=	6,76600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,092	/R x	23,97000	=	2,20524	
				Subtotal:			8,97124	8,97124
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,170	/R x	155,48000	=	26,43160	
				Subtotal:			26,43160	26,43160
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,075	x	67,32000	=	72,36900	
				Subtotal:			72,36900	72,36900

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,22428	
COST DIRECTE		107,99612	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,99612	€
AMIDAMENT		27,90	m
TOTAL PARTIDA		3.013,09	€

01.07.02.04.02.02.003	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.:1,000	1,32	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	23,97000	=	0,19176	
				Subtotal:			0,40426	0,40426
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,006	x	1,22000	=	0,00744	
				Subtotal:			0,91798	0,91798
			DESPESES AUXILIARS		0,00 %		0,00000	
			COST DIRECTE				1,32224	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,32224	€
			AMIDAMENT				3.922,19	kg
			TOTAL PARTIDA				5.177,29	€

01.07.02.04.02.02.004	K32DDB26	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	41,86	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,780	/R x	21,25000	=	16,57500	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,780	/R x	23,97000	=	18,69660	
				Subtotal:			35,27160	35,27160
Materials								
B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20414	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,200	x	0,34000	=	0,74800	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	245,76000	=	0,46694	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	9,91000	=	0,10009	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	23,78000	=	0,24018	
	B0D72110	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	1,100	x	3,47000	=	3,81700	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,51000	=	0,12550	
						Subtotal:		5,70185	5,70185
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,88179
						COST DIRECTE			41,85524
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,85524 €
						AMIDAMENT			223,18 m
						TOTAL PARTIDA			9.342,31 €

01.07.02.04.02.02.005	K32DDB23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	36,89	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,682	/R x	21,25000	=	14,49250	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,682	/R x	23,97000	=	16,34754	
					Subtotal:		30,84004	30,84004
Materials								
B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20414	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,34000	=	0,56100	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	245,76000	=	0,46694	
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	9,91000	=	0,10009	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D72110	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	1,100	x	3,47000	=	3,81700	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,51000	=	0,12550	
						Subtotal:		5,27467	5,27467
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,77100
						COST DIRECTE			36,88571
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,88571 €
						AMIDAMENT			20,08 m
						TOTAL PARTIDA			740,57 €

01.07.02.05.001	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,44	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,90000	=	0,39800	
					Subtotal:		0,39800	0,39800
Maquinària								
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	51,60000	=	1,03200	
					Subtotal:		1,03200	1,03200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00597
					COST DIRECTE			1,43597
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,43597 €
					AMIDAMENT			76,30 m
					TOTAL PARTIDA			109,87 €

01.07.02.05.002	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.:1,000	8,42	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,90000	=	0,99500	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,68000	=	2,06800	
					Subtotal:		3,06300	3,06300
Maquinària								
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,75000	=	0,38750	
					Subtotal:		0,38750	0,38750
Materials								
B033-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,268	x	18,57000	=	4,97305	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		4,97305	4,97305
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
				COST DIRECTE		8,42355	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,42355	€
				AMIDAMENT		76,30	m
				TOTAL PARTIDA		642,45	€

01.07.02.05.003	P931-ZG02	m3	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Inclou formació de junts, pendents i encofrats/remats necesaris als extrems de la llosa.	Rend.:1,000	78,36	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,90000	=	8,95500	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,97000	=	3,59550	
				Subtotal:			12,55050	12,55050
Maquinària								
C2005000	h	Regle vibratori	0,070	/R x	4,45000	=	0,31150	
				Subtotal:			0,31150	0,31150
Materials								
B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	62,20000	=	65,31000	
				Subtotal:			65,31000	65,31000

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18826
		COST DIRECTE		78,36026
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,36026 €
		AMIDAMENT		11,45 m
		TOTAL PARTIDA		896,83 €

01.07.02.05.004	P9VF-5CGZ	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8	Rend.:1,000	14,09	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	19,90000	=	3,58200	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	23,97000	=	8,62920	
				Subtotal:			12,21120	12,21120
Materials								
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,008	x	0,00000	=	0,00000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,17000	=	1,70003
				Subtotal:				1,70003
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18317
				COST DIRECTE				14,09440
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,09440 €
				AMIDAMENT				144,80 m
				TOTAL PARTIDA				2.040,23 €

01.07.02.05.005	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter	Rend.:1,000	23,59	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
				Subtotal:			13,56800	13,56800
Materials								
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014	x	0,00000	=	0,00000	
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,800	x	0,92000	=	0,73600	
B9VA-H78C	u	Esglaó de peces prefabricades de formigo, 40x20 cm de secció i 5 cm gruix, gris	2,600	x	3,44000	=	8,94400	
				Subtotal:			9,82000	9,82000

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20352
		COST DIRECTE		23,59152
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,59152 €
		AMIDAMENT		144,80 m
		TOTAL PARTIDA		3.415,83 €

01.07.02.05.006	PB12-ZE01	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.:1,000	59,50	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	21,33000	=	4,26600	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,35000	=	9,74000	
				Subtotal:			14,00600	14,00600
Materials								
B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	2,000	x	0,99000	=	1,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BB10-0XMH	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, muntants cada 60-80 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	43,16000	=	43,16000	
					Subtotal:			45,14000	45,14000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,35015
			COST DIRECTE						59,49615
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						59,49615 €
			AMIDAMENT						27,00 m
			TOTAL PARTIDA						1.606,50 €

01.07.02.05.007	PB12-ZBP1	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.	Rend.:1,000		23,29	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	21,33000	=	6,39900	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	24,35000	=	7,30500	
		Subtotal:					13,70400	13,70400
Materials								
BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000	x	9,24000	=	9,24000	
		Subtotal:					9,24000	9,24000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,34260
		COST DIRECTE						23,28660
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,28660 €
		AMIDAMENT						23,80 m
		TOTAL PARTIDA						554,30 €

01.07.02.05.008	P894-ZB01	m	Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F. Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component.	Rend.:1,000		10,63	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	23,97000	=	7,19100	
		Subtotal:					8,25350	8,25350
Materials								
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,105	x	7,52000	=	0,78960	
B8A1-0P15	kg	Vernís de poliuretà d'un component	0,080	x	10,49000	=	0,83920	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,050	x	12,48000	=	0,62400	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2,25280	2,25280
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12380
			COST DIRECTE						10,63010
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,63010 €
			AMIDAMENT						50,80 m
			TOTAL PARTIDA						540,00 €

01.07.02.07.002	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó	Rend.:1,000		320,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	19,90000	=	22,68600	
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	23,97000	=	27,32580	
		Subtotal:					50,01180	50,01180
Materials								
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,282	x	75,73712	=	21,32757	
BQ115F55	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	1,000	x	247,90000	=	247,90000	
		Subtotal:					269,22757	269,22757
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,25030
		COST DIRECTE						320,48967
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						320,48967 €
		AMIDAMENT						6,00 u
		TOTAL PARTIDA						1.922,94 €

01.07.02.07.003	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Tipus Barcelona o equivalent.	Rend.:1,000		117,24	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	19,90000	=	14,92500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
		Subtotal:					24,51300	24,51300
Maquinària								
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,29000	=	2,46750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,46750	2,46750
Materials								
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	x 0,00000 =		0,00000	
	BQ23-0TCW	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm. Tipus Barcelona o equivalent.	1,000	x 89,89000 =		89,89000	
					Subtotal:		89,89000	89,89000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36770	
COST DIRECTE		117,23820	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,23820	€
AMIDAMENT		4,00	u
TOTAL PARTIDA		468,96	€

01.07.02.07.004	P6A3-FAC2	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat, col·locat sobre daus de formigó	Rend.:1,000			68,59	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,25000 =	5,31250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,78000 =	6,19500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,090	/R x	23,97000 =	2,15730	
					Subtotal:		13,66480	13,66480
Materials								
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,015	x 0,00000 =		0,00000	
	B6A2-0JT4	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	1,000	x 54,72000 =		54,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		54,72000	54,72000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20497	
COST DIRECTE		68,58977	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,58977	€
AMIDAMENT		17,50	m
TOTAL PARTIDA		1.200,33	€

01.07.02.07.005	P6A2-4IKO	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada	Rend.:1,000			408,53	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,750	/R x	21,25000 =	37,18750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,750	/R x	24,78000 =	43,36500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	23,97000 =	15,58050	
					Subtotal:		96,13300	96,13300
Materials								
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,136	x 0,00000 =		0,00000	
	B6A1-0YVT	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat	1,000	x 309,99000 =		309,99000	
					Subtotal:		309,99000	309,99000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,40333	
COST DIRECTE		408,52633	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		408,52633	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		408,53	€

01.07.03.001	PR36-8RV1	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.:1,000			28,35	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	26,62000 =	1,86340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,86340	1,86340
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,085	/R x	51,15000	=	4,32218	
						Subtotal:		4,32218	4,32218
Materials									
	BR3D-21GL	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	19,17000	=	22,14135	
						Subtotal:		22,14135	22,14135

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02795
COST DIRECTE			28,35488
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,35488 €
AMIDAMENT			177,98 m
TOTAL PARTIDA			5.045,59 €

01.07.03.002 PR30-8RVT m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana — Rend.:1,000 — 50,69 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	26,62000	=	2,66200	
					Subtotal:		2,66200	2,66200
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	51,15000	=	6,17892	
					Subtotal:		6,17892	6,17892
Materials								
BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	1,100	x	38,01000	=	41,81100	
					Subtotal:		41,81100	41,81100

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03993
COST DIRECTE			50,69185
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,69185 €
AMIDAMENT			16,35 m
TOTAL PARTIDA			828,78 €

01.07.03.003 FR4CZ001 m2 Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3 — Rend.:1,000 — 6,62 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,024	/R x	26,62000	=	0,63888	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,016	/R x	30,00000	=	0,48000	
						Subtotal:		1,11888	1,11888
Maquinària									
	CR717300	h	Tractor amb accessori per implantar gespa en rotlles de 36 a 45 kW de potència	0,008	/R x	56,48000	=	0,45184	
						Subtotal:		0,45184	0,45184
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,60000	=	0,01600	
	BR4U4G10	m2	Rotlle de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	1,100	x	4,56000	=	5,01600	
						Subtotal:		5,03200	5,03200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01678
COST DIRECTE			6,61950
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,61950 €
AMIDAMENT			68,50 m
TOTAL PARTIDA			453,47 €

01.07.03.004 FR4DZ002 u Subministrament d'Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm. — Rend.:1,000 — 3,15 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BR4DNGC1	u	Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm	1,000	x	3,15000	=	3,15000	
					Subtotal:		3,15000	3,15000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			3,15000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,15000 €
AMIDAMENT			300,00 u
TOTAL PARTIDA			945,00 €

01.07.03.005 FR4DZ001 u Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l. — Rend.:1,000 — 5,41 €

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BR4FLZ01	u	Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l	1,000	x	5,41000	=	5,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		5,41000	5,41000
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			5,41000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,41000 €
					AMIDAMENT			75,00 u
					TOTAL PARTIDA			405,75 €

01.07.03.006	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	Rend.:1,000			0,54	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,012	/R x	26,62000 =	0,31944	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	30,00000 =	0,12000	
					Subtotal:		0,43944	0,43944
	Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	43,57000 =	0,08714	
					Subtotal:		0,08714	0,08714
	Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,60000 =	0,00800	
					Subtotal:		0,00800	0,00800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00659
					COST DIRECTE			0,54117
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,54117 €
					AMIDAMENT			375,00 u
					TOTAL PARTIDA			202,50 €

01.07.03.007	FR4DZ004	u	Subministrament de Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l.	Rend.:1,000			6,70	€
	Materials			Unitats		Preu	Parcial	Import
	BR4GKB48	u	Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l	1,000	x	6,70000 =	6,70000	
					Subtotal:		6,70000	6,70000
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			6,70000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,70000 €
					AMIDAMENT			50,00 u
					TOTAL PARTIDA			335,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

01.07.03.008	PR61-8ZJ1	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.:1,000			7,64	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	26,62000 =	6,38880	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	30,00000 =	0,30000	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	28,10000 =	0,56200	
					Subtotal:		7,25080	7,25080
	Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,60000 =	0,01600	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,005	x	55,88000 =	0,26822	
					Subtotal:		0,28422	0,28422
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10876
					COST DIRECTE			7,64378
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,64378 €
					AMIDAMENT			50,00 u
					TOTAL PARTIDA			382,00 €

01.07.03.009	FR4DZ005	u	Subministrament de Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l.	Rend.:1,000			5,87	€
	Materials			Unitats		Preu	Parcial	Import
	BR4GQL31	u	Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l	1,000	x	5,87000 =	5,87000	
					Subtotal:		5,87000	5,87000
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			5,87000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,87000 €
					AMIDAMENT			50,00 u
					TOTAL PARTIDA			293,50 €

01.07.03.010	PR61-8ZJZ	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.:1,000			2,55	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	26,62000 =	1,73030	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x	30,00000 =	0,24000	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,016	/R x	28,10000 =	0,44960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,41990	2,41990
	Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,60000	=	0,00480	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,002	x	55,88000	=	0,08941	
						Subtotal:		0,09421	0,09421

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03630
COST DIRECTE			2,55041
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,55041 €
AMIDAMENT			50,00 u
TOTAL PARTIDA			127,50 €

01.07.03.011	FR4AZ001	u	Subministrament de Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l.	Rend.:1,000	85,00	€

Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
BR44Z001	ud	Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l.	1,000	x	85,00000	=	85,00000	
		Subtotal:					85,00000	85,00000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			85,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,00000 €
AMIDAMENT			7,00 u
TOTAL PARTIDA			595,00 €

01.07.03.012	PR60-8Y04	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.:1,000	43,62	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210	/R x	26,62000	=	5,59020	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	30,00000	=	1,50000	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:		9,90020	9,90020
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,254	/R x	51,15000	=	12,97164	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	43,57000	=	4,79270	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,050	/R x	43,24000	=	2,16200	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x	33,03000	=	6,93630	
						Subtotal:		26,86264	26,86264
	Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	1,60000	=	0,19200	
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,180	x	36,19000	=	6,51420	
						Subtotal:		6,70620	6,70620

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14850
COST DIRECTE			43,61754
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,61754 €
AMIDAMENT			7,00 u
TOTAL PARTIDA			305,34 €

01.07.04.01.001	FBELQGD	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	1.654,00	€
01.07.04.01.002	FBELEEX	u	QUADRE GENERAL ENLLUMENAT EXTERIOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	Rend.:1,000	300,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.003	EG3126B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 60,24	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	21,22000	=	1,90980	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	24,78000	=	2,23020	
					Subtotal:		4,14000	4,14000
Materials								
BG3126B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	54,94000	=	56,03880	
					Subtotal:		56,03880	56,03880

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06210	
COST DIRECTE		60,24090	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,24090	€
AMIDAMENT		25,00	m
TOTAL PARTIDA		1.506,00	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.004	EG312694	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 26,36	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	21,22000	=	1,37930	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	24,78000	=	1,61070	
					Subtotal:		2,99000	2,99000
Materials								
BG312690	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	22,87000	=	23,32740	
					Subtotal:		23,32740	23,32740

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04485	
COST DIRECTE		26,36225	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,36225	€
AMIDAMENT		10,00	m
TOTAL PARTIDA		263,60	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.005	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 11,71	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	24,78000	=	1,23900	
					Subtotal:		2,30000	2,30000
Materials								
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	9,19000	=	9,37380	
					Subtotal:		9,37380	9,37380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03450	
COST DIRECTE		11,70830	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,70830	€
AMIDAMENT		10,00	m
TOTAL PARTIDA		117,10	€

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.006	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 8,08	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
					Subtotal:		1,84000	1,84000
Materials								
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	6,09000	=	6,21180	
					Subtotal:		6,21180	6,21180

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02760	
COST DIRECTE		8,07940	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,07940	€
AMIDAMENT		10,00	m
TOTAL PARTIDA		80,80	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.007	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 6,03	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
					Subtotal:		1,84000	1,84000
Materials								
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	4,08000	=	4,16160	
					Subtotal:		4,16160	4,16160

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02760
COST DIRECTE			6,02920
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,02920 €
AMIDAMENT			15,00 m
TOTAL PARTIDA			90,45 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.008	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:1,000 3,67	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,22000	=	0,31830	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,78000	=	0,37170	
					Subtotal:		0,69000	0,69000
Materials								
BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,91000	=	2,96820	
					Subtotal:		2,96820	2,96820

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01035
COST DIRECTE			3,66855
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,66855 €
AMIDAMENT			15,00 m
TOTAL PARTIDA			55,05 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.009	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.:1,000 2,89	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	24,78000	=	0,81774	
					Subtotal:		1,24214	1,24214
Materials								
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,60000	=	1,63200	
					Subtotal:		1,63200	1,63200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01863
COST DIRECTE			2,89277
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,89277 €
AMIDAMENT			12,00 m
TOTAL PARTIDA			34,68 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.01.010	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.:1,000 2,18	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	24,78000	=	0,61950	
					Subtotal:		1,04390	1,04390
Materials								
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,10000	=	1,12200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	1,12200	1,12200
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01566
			COST DIRECTE		2,18156
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,18156 €
			AMIDAMENT		10,00 m
			TOTAL PARTIDA		21,80 €
01.07.04.02.001	FBCONEX	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de exterior segons plànols. Totalment acabat i en funcionament.	Rend.:1,000 275,00	€
01.07.04.02.002	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament.	Rend.:1,000 636,70	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
		Subtotal:					92,00000	92,00000
Altres								
MINI	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. -	1,000		544,70000	=	544,70000	
		Subtotal:					544,70000	544,70000

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		636,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		636,70000 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		636,70 €

01.07.04.02.003	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A	Rend.:1,000 61,05	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.07.04.02.004	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A	Rend.:1,000 39,22	€
01.07.04.02.005	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS	Rend.:1,000 207,81	€
01.07.04.02.006	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica	Rend.:1,000 400,00	€
01.07.04.02.007	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica	Rend.:1,000 50,00	€
01.07.04.02.008	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	Rend.:1,000 64,53	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,78000	=	24,78000	
		Subtotal:					24,78000	24,78000
Materials								
BP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	1,000	x	39,38000	=	39,38000	
		Subtotal:					39,38000	39,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37170
COST DIRECTE		64,53170
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,53170 €
AMIDAMENT		1,00 u
TOTAL PARTIDA		64,53 €

01.07.04.02.009	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	Rend.:1,000 5,27	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	21,25000	=	1,06250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,78000	=	1,23900	
		Subtotal:					2,30150	2,30150
Materials								
BP4A7820	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,000	x	2,93000	=	2,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal: 2,93000 — 2,93000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03452	
COST DIRECTE		5,26602	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,26602	€
AMIDAMENT		80,00	m
TOTAL PARTIDA		421,60	€

01.07.04.02.010 EG21H71J m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,76 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	24,78000	=	0,91686	
					Subtotal:		1,97786	1,97786

Materials								
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,55000	=	2,60100	
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:		2,75100	2,75100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02967	
COST DIRECTE		4,75853	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,75853	€
AMIDAMENT		10,00	m
TOTAL PARTIDA		47,60	€

01.07.04.02.011 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment — Rend.:1,000 — 12,64 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,78000	=	7,43400	
					Subtotal:		10,61700	10,61700

Materials								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:		1,86000	1,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15926	
COST DIRECTE		12,63626	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,63626	€
AMIDAMENT		3,00	u
TOTAL PARTIDA		37,92	€

01.07.04.03.001 E222142B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora — Rend.:1,000 — 5,40 €

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106	/R x	50,90000	=	5,39540	
					Subtotal:		5,39540	5,39540

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		5,39540	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,39540	€
AMIDAMENT		72,00	m
TOTAL PARTIDA		388,80	€

01.07.04.03.002 E222342B m3 Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i amb les terres deixades a la vora — Rend.:1,000 — 6,72 €

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C1312342	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,072	/R x	93,35000	=	6,72120	
					Subtotal:		6,72120	6,72120

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		6,72120	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,72120	€
AMIDAMENT		11,25	m
TOTAL PARTIDA		75,60	€

01.07.04.03.003 E2255P70 m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim — Rend.:1,000 — 15,87 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,90000	=	0,39800	
					Subtotal:		0,39800	0,39800

Maquinària								
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	75,00000	=	0,97500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	0,97500	0,97500
	Materials							
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x 8,50000 =		14,49250	
					Subtotal:		14,49250	14,49250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00597
				COST DIRECTE				15,87147
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,87147 €
				AMIDAMENT				23,00 m
				TOTAL PARTIDA				365,01 €
01.07.04.03.004	EDB17620	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m	Rend.:1,000			21,15	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x 19,90000 =		3,58200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x 23,97000 =		4,31460	
					Subtotal:		7,89660	7,89660
	Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,221	x 59,55000 =		13,13078	
					Subtotal:		13,13078	13,13078
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11845
				COST DIRECTE				21,14583
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,14583 €
				AMIDAMENT				1,00 u
				TOTAL PARTIDA				21,15 €
01.07.04.03.005	EDD15095	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10	Rend.:1,000			67,87	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x 19,90000 =		7,96000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 23,97000 =		9,58800	
					Subtotal:		17,54800	17,54800
	Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x 50,90000 =		5,14090	
					Subtotal:		5,14090	5,14090
	Materials							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en	0,005	x 158,78374 =		0,84155	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra					
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x 41,98000 =		44,07900	
					Subtotal:		44,92055	44,92055
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26322
				COST DIRECTE				67,87267
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,87267 €
				AMIDAMENT				5,00 m
				TOTAL PARTIDA				339,35 €
01.07.04.03.006	EDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.:1,000			119,86	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x 19,90000 =		8,15900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,410	/R x 23,97000 =		9,82770	
					Subtotal:		17,98670	17,98670
	Materials							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,036	x 30,27000 =		1,08064	
	BDDZ5DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 100,52000 =		100,52000	
					Subtotal:		101,60064	101,60064
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26980
				COST DIRECTE				119,85714
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,85714 €
				AMIDAMENT				2,00 u
				TOTAL PARTIDA				239,72 €
01.07.04.03.007	EDDZ51D5	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.:1,000			17,65	€
	Ma d'obra			Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 19,90000 =		5,97000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x 23,97000 =		7,19100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		13,16100	13,16100
	Materials								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	158,78374 =	1,50845		
	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	x	2,78000 =	2,78000		
						Subtotal:		4,28845	4,28845

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19742	
COST DIRECTE		17,64687	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,64687	€
AMIDAMENT		18,00	u
TOTAL PARTIDA		317,70	€

01.07.04.03.008 ED351630 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat — Rend.:1,000 — 109,51 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	19,90000 =		6,56700	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,97000 =		5,27340	
					Subtotal:		11,84040	11,84040
Maquinària								
C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	47,81000 =		10,51820	
					Subtotal:		10,51820	10,51820
Materials								
BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x	86,97000 =		86,97000	
					Subtotal:		86,97000	86,97000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17761	
COST DIRECTE		109,50621	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,50621	€
AMIDAMENT		6,00	u
TOTAL PARTIDA		657,06	€

01.07.04.03.009 FD7JL146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 29,66 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	21,25000 =	5,95000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	24,78000 =	6,93840		
						Subtotal:		12,88840	12,88840
	Materials								
	BD7JL140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	16,25000 =	16,57500		
						Subtotal:		16,57500	16,57500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19333	
COST DIRECTE		29,65673	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,65673	€
AMIDAMENT		10,00	m
TOTAL PARTIDA		296,60	€

01.07.04.03.010 FD7JJ146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 19,94 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	21,25000 =		4,46250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	24,78000 =		5,20380	
					Subtotal:		9,66630	9,66630
Materials								
BD7JJ140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	9,93000 =		10,12860	
					Subtotal:		10,12860	10,12860

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14499	
COST DIRECTE		19,93989	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,93989	€
AMIDAMENT		34,00	m
TOTAL PARTIDA		677,96	€

01.07.04.03.011 FD7JG146 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 13,25 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	21,25000	=	2,97500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	24,78000	=	3,46920	
						Subtotal:		6,44420	6,44420
	Materials								
	BD7JG140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	6,58000	=	6,71160	
						Subtotal:		6,71160	6,71160

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09666
COST DIRECTE			13,25246
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,25246 €
AMIDAMENT			78,00 m
TOTAL PARTIDA			1.033,50 €

01.07.04.03.012 FD7JE186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa — Rend.:1,000 — 11,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,140	/R x	21,25000	=	2,97500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,140	/R x	24,78000	=	3,46920	
						Subtotal:		6,44420	6,44420
Materials									
BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3		1,020	x	4,57000	=	4,66140	
						Subtotal:		4,66140	4,66140

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09666
COST DIRECTE			11,20226
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,20226 €
AMIDAMENT			79,00 m
TOTAL PARTIDA			884,80 €

01.07.04.04.001 EG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub — Rend.:1,000 — 4,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,22000	=	0,84880	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,78000	=	0,99120	
						Subtotal:		1,84000	1,84000
	Materials								
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,57000	=	2,62140	
						Subtotal:		2,62140	2,62140

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02760
COST DIRECTE			4,48900
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,48900 €
AMIDAMENT			170,00 m
TOTAL PARTIDA			763,30 €

01.07.04.04.002 EG380502 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment — Rend.:1,000 — 4,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,060	/R x	24,78000	=	1,48680	
						Subtotal:		3,60880	3,60880
Materials									
BG380500	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2		1,020	x	0,23000	=	0,23460	
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus		1,000	x	0,33000	=	0,33000	
						Subtotal:		0,56460	0,56460

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05413
COST DIRECTE			4,22753
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,22753 €
AMIDAMENT			170,00 m
TOTAL PARTIDA			719,10 €

01.07.04.04.003 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — Rend.:1,000 — 2,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	24,78000	=	0,61950	
						Subtotal:		1,04390	1,04390
	Materials								
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,10000	=	1,12200	
						Subtotal:		1,12200	1,12200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01566
COST DIRECTE			2,18156
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,18156 €
AMIDAMENT			340,00 m
TOTAL PARTIDA			741,20 €

01.07.04.04.004 EDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter — Rend.:1,000 — 32,17 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,90000	=	6,96500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	23,97000	=	8,38950	
					Subtotal:		15,35450	15,35450
Materials								
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,004	x	33,08000	=	0,13894	
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	16,45000	=	16,45000	
					Subtotal:		16,58894	16,58894

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23032
COST DIRECTE			32,17376
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,17376 €
AMIDAMENT			8,00 u
TOTAL PARTIDA			257,36 €

01.07.04.04.005 ED351430 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat — Rend.:1,000 — 57,02 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	19,90000	=	6,56700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,97000	=	5,27340	
						Subtotal:		11,84040	11,84040
	Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	47,81000	=	10,51820	
						Subtotal:		10,51820	10,51820
	Materials								
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x	34,48000	=	34,48000	
						Subtotal:		34,48000	34,48000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17761
COST DIRECTE			57,01621
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,01621 €
AMIDAMENT			8,00 u
TOTAL PARTIDA			456,16 €

01.07.04.04.006 E222142B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora — Rend.:1,000 — 5,40 €

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106	/R x	50,90000	=	5,39540	
					Subtotal:		5,39540	5,39540

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			5,39540
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,39540 €
AMIDAMENT			20,76 m
TOTAL PARTIDA			112,10 €

01.07.04.04.007 E2255P70 m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim — Rend.:1,000 — 15,87 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,90000	=	0,39800	
					Subtotal:		0,39800	0,39800
Maquinària								
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	75,00000	=	0,97500	
					Subtotal:		0,97500	0,97500
Materials								
B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	8,50000	=	14,49250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		14,49250	14,49250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00597	
			COST DIRECTE			15,87147	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,87147	€
			AMIDAMENT			20,40	m
			TOTAL PARTIDA			323,75	€

01.07.04.04.008 FHM39001 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. Rend.:1,000 762,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	21,22000	=	26,52500	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	24,78000	=	30,97500	
					Subtotal:		57,50000	57,50000
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x	32,55000	=	16,27500	
					Subtotal:		16,27500	16,27500
Materials								
BG3V9001	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1,000	x	688,57000	=	688,57000	
					Subtotal:		688,57000	688,57000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			762,34500
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			762,34500 €
AMIDAMENT			3,00 ut
TOTAL PARTIDA			2.287,05 €

01.07.04.04.009 FHM39002 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. Rend.:1,000 1.091,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,750	/R x	21,22000	=	37,13500	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,750	/R x	24,78000	=	43,36500	
					Subtotal:		80,50000	80,50000
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	32,55000	=	32,55000	
					Subtotal:		32,55000	32,55000
Materials								
BG3V9002	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1,000	x	978,52000	=	978,52000	
					Subtotal:		978,52000	978,52000

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			1.091,57000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.091,57000 €
AMIDAMENT			3,00 ut
TOTAL PARTIDA			3.274,71 €

01.07.04.04.010 FHM39004 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. Rend.:1,000 1.186,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
					Subtotal:		92,00000	92,00000
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,250	/R x	32,55000	=	40,68750	
					Subtotal:		40,68750	40,68750
Materials								
BG3V9004	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1,000	x	1.053,88000	=	1.053,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1.053,88000 1.053,88000
			DESPESES AUXILIARS 0,00 %	0,00000
			COST DIRECTE	1.186,56750
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.186,56750 €
			AMIDAMENT	2,00 ut
			TOTAL PARTIDA	2.373,14 €

01.07.04.04.011 FHM39005 ut Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. Rend.:1,000 1.407,93 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,78000	=	49,56000	
		Subtotal:					92,00000	92,00000

Maquinària

C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,250	/R x	32,55000	=	40,68750	
		Subtotal:					40,68750	40,68750

Materials

BG3V9005	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1,000	x	1.275,24000	=	1.275,24000	
		Subtotal:					1.275,24000	1.275,24000

			DESPESES AUXILIARS 0,00 %	0,00000
			COST DIRECTE	1.407,92750
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.407,92750 €
			AMIDAMENT	1,00 ut
			TOTAL PARTIDA	1.407,93 €

01.08.01.01.001 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim Rend.:1,000 251,52 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	24,78000	=	247,80000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	247,80000 247,80000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	3,71700
			COST DIRECTE	251,51700
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	251,51700 €
			AMIDAMENT	1,00 u
			TOTAL PARTIDA	251,52 €

01.08.01.01.002 P192-616I u Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats Rend.:1,000 249,36 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
P2143-4RQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	9,95000	=	9,95000	
P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	0,150	x	130,74947	=	19,61242	
P214P-E7KF	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,014	x	151,01200	=	2,11417	
P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	1,050	x	69,65000	=	73,13250	
P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	1,050	x	17,37902	=	18,24797	
P811-3EK1	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4	0,280	x	12,88960	=	3,60909	
P93M-3G3L	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x	17,02260	=	17,02260	
P9B4-35M2	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	105,67340	=	105,67340	
		Subtotal:					249,36215	249,36215

			DESPESES AUXILIARS 0,00 %	0,00000
			COST DIRECTE	249,36215
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	249,36215 €
			AMIDAMENT	1,00 u
			TOTAL PARTIDA	249,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.08.01.02.001	4219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.:1,000	29,81 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existent, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	1,000	x	17,81640	=	17,81640	
K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966	=	4,64438	
K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000	=	7,35000	
					Subtotal:		29,81078	29,81078

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		29,81078
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,81078 €
AMIDAMENT		7,80 m
TOTAL PARTIDA		232,52 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.08.01.02.002	4213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.:1,000	204,43 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	192,43188	=	192,43188	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966 =	4,64438	
	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000 =	7,35000	
						Subtotal:	204,42626	204,42626

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000
COST DIRECTE		204,42626
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,42626 €
AMIDAMENT		2,11 m
TOTAL PARTIDA		430,53 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
01.08.01.02.003	4214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.:1,000	102,70 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K214Z0DP	m	Tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant	1,527	x	29,04951	=	44,35860	
K214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals).	1,000	x	46,34974	=	46,34974	
K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966	=	4,64438	
K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000	=	7,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	102,70272	102,70272
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
			COST DIRECTE		102,70272	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,70272 €
			AMIDAMENT			12,60 m
			TOTAL PARTIDA			1.294,02 €

01.08.01.02.004	4214Z23P	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.:1,000	279,41	€

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
K2148234	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	170,10426	=	170,10426	
K214Z0DP	m	Tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant	3,350	x	29,04951	=	97,31586	
K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,350	x	13,26966	=	4,64438	
K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,350	x	21,00000	=	7,35000	
					Subtotal:		279,41450	279,41450
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
					COST DIRECTE		279,41450	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			279,41450 €
					AMIDAMENT			0,79 m
					TOTAL PARTIDA			221,29 €

01.08.01.02.005	P21D1-4RWL	u	Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor hidràulic, per a 6 persones (450 kg) i 3 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:1,000	2.270,76	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Ma d'obra							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,500	/R x	21,33000	= 522,58500	
	A0D-0007	h	Manobre	24,500	/R x	19,90000	= 487,55000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	24,500	/R x	23,97000	= 587,26500	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	24,500	/R x	24,35000	= 596,57500	
						Subtotal:	2.193,97500	2.193,97500
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		76,78913	
				COST DIRECTE			2.270,76413	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.270,76413 €
				AMIDAMENT				0,50 u
				TOTAL PARTIDA				1.135,38 €

01.08.02.01.03.001	K222Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	Rend.:1,000	42,65	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,90000	=	39,80000	
					Subtotal:		39,80000	39,80000
Maquinària								
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,050	/R x	45,00000	=	2,25000	
					Subtotal:		2,25000	2,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59700	
				COST DIRECTE			42,64700	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,64700 €
				AMIDAMENT				3,90 m
				TOTAL PARTIDA				166,34 €

01.08.02.02.01.001	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	12,86	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,90000	=	3,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
						Subtotal:		6,37700	6,37700
	Materials								
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,108	x	59,44000	=	6,38980	
						Subtotal:		6,38980	6,38980

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09566
COST DIRECTE			12,86246
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,86246 €
AMIDAMENT			3,90 m
TOTAL PARTIDA			50,15 €

01.08.02.02.01.002	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	115,55	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,90000	=	7,96000	
					Subtotal:		7,96000	7,96000
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	155,48000	=	23,32200	
					Subtotal:		23,32200	23,32200
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,250	x	67,32000	=	84,15000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal: 84,15000	84,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11940
COST DIRECTE			115,55140
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,55140 €
AMIDAMENT			2,36 m
TOTAL PARTIDA			272,12 €

01.08.02.02.01.003	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.:1,000	1,24	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	21,25000	=	0,17000	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,97000	=	0,14382	
					Subtotal:		0,31382	0,31382
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,22000	=	0,00610	
					Subtotal:		0,91664	0,91664

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00471
COST DIRECTE			1,23517
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,23517 €
AMIDAMENT			235,50 kg
TOTAL PARTIDA			292,02 €

01.08.02.02.01.004	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	Rend.:1,000	12,49	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
						Subtotal:		7,97125	7,97125
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
						Subtotal:		0,61875	0,61875
Materials									
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400	
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,030	x	0,66000	=	0,67980	
						Subtotal:		3,78380	3,78380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11957
COST DIRECTE			12,49337
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,49337 €
AMIDAMENT			10,00 u
TOTAL PARTIDA			124,90 €

01.08.02.02.03.001 K225T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,90000	=	0,39800	
						Subtotal:		0,39800	0,39800
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	51,60000	=	1,03200	
						Subtotal:		1,03200	1,03200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00597
COST DIRECTE			1,43597
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,43597 €
AMIDAMENT			7,80 m
TOTAL PARTIDA			11,23 €

01.08.02.02.03.002 K9232B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Rend.:1,000 8,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,90000	=	0,99500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,68000	=	2,06800	
						Subtotal:		3,06300	3,06300
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,75000	=	0,38750	
						Subtotal:		0,38750	0,38750
Materials									
	B033-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,268	x	18,57000	=	4,97305	
						Subtotal:		4,97305	4,97305

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			8,42355
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,42355 €
AMIDAMENT			7,80 m
TOTAL PARTIDA			65,68 €

01.08.02.02.03.003 K7A24M0L m2 Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,97000	=	0,71910	
						Subtotal:		1,03785	1,03785
Materials									
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,50000	=	0,55000	
						Subtotal:		0,55000	0,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01557
COST DIRECTE			1,60342
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,60342 €
AMIDAMENT			7,80 m
TOTAL PARTIDA			12,48 €

01.08.02.02.03.004 K93BZ11X kg Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels Rend.:1,000 1,16 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,25000	=	0,11475	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,97000	=	0,12944	
					Subtotal:		0,24419	0,24419
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,004	x	1,22000	=	0,00488	
					Subtotal:		0,91542	0,91542

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00366
COST DIRECTE			1,16327
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,16327 €
AMIDAMENT			62,40 kg
TOTAL PARTIDA			72,38 €

01.08.02.02.03.005 4936Z70X m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 23,02 €

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	0,060	x	9,94986	=	0,59699	

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

E936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,000	x	22,41864	=	22,41864	
						Subtotal:	23,01563	23,01563

DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
COST DIRECTE			23,01563
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,01563 €
AMIDAMENT			7,80 m
TOTAL PARTIDA			179,56 €

01.08.02.02.13.001 K33535H4 m3 Formigó per a recalçats d'elements existents, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 105,43 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,90000	=	8,95500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,113	/R x	23,97000	=	2,69663	
						Subtotal:	11,65163	11,65163
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	155,48000	=	19,43500	
						Subtotal:	19,43500	19,43500
Materials								
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a	1,100	x	67,32000	=	74,05200	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

classe d'exposició IIa

Subtotal:		74,05200	74,05200
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,29129
COST DIRECTE			105,42992
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,42992 €
AMIDAMENT			1,68 m
TOTAL PARTIDA			177,02 €

01.08.02.02.13.002 K33B4000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de recalçats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1,43 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	21,25000	=	0,25500	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,97000	=	0,23970	
					Subtotal:		0,49470	0,49470
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,22000	=	0,01244	
					Subtotal:		0,92298	0,92298

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,01237
COST DIRECTE		1,43005
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,43005 €
AMIDAMENT		167,88 kg
TOTAL PARTIDA		240,06 €

01.08.02.02.13.003 K33DD103 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafons metàl.lics per a recalçat de fonaments (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota Rend.:1,000 52,60 €

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,050	/R x	21,25000	=	22,31250	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,050	/R x	23,97000	=	25,16850	
					Subtotal:		47,48100	47,48100
Materials								
B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20414	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,200	x	0,34000	=	0,74800	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	245,76000	=	0,46694	
B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,013	x	69,86000	=	0,92914	
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,150	x	1,29000	=	1,48286	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,51000	=	0,10040	
					Subtotal:		3,93148	3,93148

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,18703
COST DIRECTE		52,59951
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,59951 €
AMIDAMENT		6,72 m
TOTAL PARTIDA		353,21 €

01.08.02.02.13.004 K33ZU001 m3 Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 1.421,61 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	20,68000	=	22,74800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,200	/R x	23,97000	=	52,73400	
						Subtotal:		75,48200	75,48200
	Maquinària								
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	2,200	/R x	1,58000	=	3,47600	
						Subtotal:		3,47600	3,47600
	Materials								
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,030	x	117,64260	=	3,52928	
	B0716000	kg	Morter expansiu	2.020,0	x	0,65000	=	1.313,00000	
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	10,000	x	0,48000	=	4,80000	
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	2,000	x	9,72000	=	19,44000	
						Subtotal:		1.340,76928	1.340,76928

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,88705
COST DIRECTE			1.421,61433
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.421,61433 €
AMIDAMENT			0,40 m
TOTAL PARTIDA			562,96 €

01.08.02.02.13.005	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.		Rend.:1,000		12,49	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
					Subtotal:		7,97125	7,97125
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
					Subtotal:		0,61875	0,61875
Materials								
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	15,52000	=	3,10400	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,030	x	0,66000	=	0,67980	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,78380	3,78380

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11957
COST DIRECTE			12,49337
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,49337 €
AMIDAMENT			80,00 u
TOTAL PARTIDA			999,20 €

01.08.02.03.08.001	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba		Rend.:1,000		90,92	€	

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,248	/R x	19,90000	=	4,93520	
					Subtotal:		4,93520	4,93520
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	155,48000	=	16,01444	
					Subtotal:		16,01444	16,01444
Materials								
B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	68,60000	=	69,97200	
					Subtotal:		69,97200	69,97200

DESPESES AUXILIARS	0,00	%	0,00000
COST DIRECTE			90,92164
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,92164 €
AMIDAMENT			3,15 m
TOTAL PARTIDA			286,40 €

01.08.02.03.08.002	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2		Rend.:1,000		1,43	€	

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	23,97000	=	0,28764	
					Subtotal:		0,50014	0,50014
Materials								
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,91054	=	0,91054	
B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,22000	=	0,01464	

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	0,92518	0,92518
			DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			1,42532
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,42532 €
			AMIDAMENT			315,00 kg
			TOTAL PARTIDA			450,45 €

01.08.02.03.08.003 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi — Rend.:1,000 — 30,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	21,25000	=	12,75000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	23,97000	=	14,38200	
				Subtotal:			27,13200	27,13200
Materials								
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,015	x	9,91000	=	0,14964	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,101	x	1,36000	=	0,13695	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,34000	=	0,33660	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	252,49000	=	0,47973	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,36000	=	1,49600	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,57000	=	0,10280	
				Subtotal:			2,70172	2,70172
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,67830
			COST DIRECTE					30,51202
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,51202 €
			AMIDAMENT					12,60 m
			TOTAL PARTIDA					384,43 €

01.08.02.04.R1.001 4443Z13X kg Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) — Rend.:1,000 — 3,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	K443501H	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,000	x	3,09411	=	3,09411
	K44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,001	x	106,93124	=	0,10693
						Subtotal:		3,20104	3,20104
			DESPESES AUXILIARS		0,00 %				0,00000
			COST DIRECTE						3,20104
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,20104 €
			AMIDAMENT						629,33 kg
			TOTAL PARTIDA						2.013,86 €

01.08.02.04.R1.002 K894Z1SX m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. — Rend.:1,000 — 24,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,25000	=	1,48750	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	23,97000	=	16,77900	
				Subtotal:			18,26650	18,26650
Materials								
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,450	x	12,90000	=	5,80500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		5,80500	5,80500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27400	
				COST DIRECTE		24,34550	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,34550	€
				AMIDAMENT		6,74	m
				TOTAL PARTIDA		164,12	€

01.08.02.04.R1.003 K7D6ZTKP m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 88,07 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	21,25000	=	1,16875	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,550	/R x	23,97000	=	13,18350	
				Subtotal:			14,35225	14,35225
Materials								
B89ZZ00M	m2	Pintura intumescent tipus ´´Interchar 1120´´.	3,500	x	21,00000	=	73,50000	
				Subtotal:			73,50000	73,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21528	
				COST DIRECTE			88,06753	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,06753	€
				AMIDAMENT			6,74	m
				TOTAL PARTIDA			593,59	€

01.08.02.04.R1.004 K4ZW121H u Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. Rend.:1,000 12,21 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,90000	=	4,97500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	
				Subtotal:			7,97125	7,97125
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,125	/R x	3,37000	=	0,42125	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125 /R x	1,58000	=	0,19750	
				Subtotal:			0,61875	0,61875
	Materials							
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200 x	15,52000	=	3,10400	
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,600 x	0,66000	=	0,39600	
				Subtotal:			3,50000	3,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11957	
				COST DIRECTE			12,20957	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,20957	€
				AMIDAMENT			29,00	u
				TOTAL PARTIDA			354,09	€

01.08.02.04.R1.005 K4Z0000H m2 Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.:1,000 201,79 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	19,90000	=	29,85000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	23,97000	=	35,95500	
				Subtotal:			65,80500	65,80500
Materials								
B071P00H	kg	Morter d'alta resistència sense retracció	5,000	x	27,00000	=	135,00000	
				Subtotal:			135,00000	135,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,98708	
				COST DIRECTE			201,79208	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,79208	€
				AMIDAMENT			0,08	m
				TOTAL PARTIDA			16,95	€

01.08.04.01.01.001 P653-Z003 m2 Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Rend.:1,000 49,56 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	21,25000	=	2,97500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	23,97000	=	9,34830	
						Subtotal:		12,32330	12,32330
	Materials								
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000	=	0,31560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	=	6,69600	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,01000	=	20,64120	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,998	x	0,89000	=	0,88778	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	0,91000	=	3,34425	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,26000	=	1,00800	
						Subtotal:		37,04963	37,04963

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18485	
COST DIRECTE		49,55778	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,55778	€
AMIDAMENT		3,62	m
TOTAL PARTIDA		179,56	€

01.08.04.01.02.01.001	EAQDZF10	u	Suministre i col.locació de conjunt P09 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	Rend.:1,000		491,02	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,920	/R x	21,41000	=	19,69720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	24,41000	=	51,26100	
						Subtotal:		70,95820	70,95820
	Materials								
	BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	1,000	x	166,65000	=	166,65000	
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	3,780	x	67,04000	=	253,41120	
						Subtotal:		420,06120	420,06120

DESPESES AUXILIARS	0,00 %	0,00000	
COST DIRECTE		491,01940	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		491,01940	€
AMIDAMENT		1,00	u
TOTAL PARTIDA		491,02	€

01.08.04.02.01.001	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	Rend.:1,000		24,18	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,039	/R x	19,90000	=	0,77610	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,026	/R x	23,97000	=	0,62322	
					Subtotal:		1,39932	1,39932
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,012	/R x	155,48000	=	1,86576	
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,006	/R x	78,03000	=	0,46818	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,016	/R x	4,84000	=	0,07744	
						Subtotal:		2,41138	2,41138
	Materials								
	B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	0,158	x	89,01000	=	14,01908	
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,004	x	1.507,65000	=	6,33213	
						Subtotal:		20,35121	20,35121

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02099
COST DIRECTE			24,18290
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,18290 €
AMIDAMENT			284,00 m
TOTAL PARTIDA			6.867,12 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
01.08.04.02.01.002	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	Rend.:1,000				5,66	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,003	/R x	19,90000	=	0,05970	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,97000	=	0,71910	
						Subtotal:		0,77880	0,77880
	Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,003	/R x	155,48000	=	0,46644	
						Subtotal:		0,46644	0,46644
	Materials								
	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	88,000	x	0,05000	=	4,40000	
						Subtotal:		4,40000	4,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01168
COST DIRECTE			5,65692
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,65692 €
AMIDAMENT			295,00 m
TOTAL PARTIDA			1.669,70 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.08.04.02.02.001	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.:1,000	23,98	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,25000	=	6,37500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,97000	=	7,19100	
					Subtotal:		13,56600	13,56600
Materials								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,01000	=	5,16030	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	x	1,26000	=	0,59535	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,04000	=	2,70400	
					Subtotal:		10,20925	10,20925

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20349
COST DIRECTE			23,97874
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,97874 €
AMIDAMENT			13,20 m
TOTAL PARTIDA			316,54 €

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.08.04.03.01.001	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.	Rend.:1,000	4,43	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,25000	=	0,21250	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,97000	=	2,39700	
					Subtotal:		2,60950	2,60950
Materials								
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x	2,84000	=	1,12975	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,78000	1,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03914
			COST DIRECTE			4,42864
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,42864 €
			AMIDAMENT			35,00 m
			TOTAL PARTIDA			155,05 €

01.08.04.03.01.002 P866-Z001 m2 Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE. Rend.:1,000 26,90 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	21,41000	=	9,63450	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	24,41000	=	10,98450	
		Subtotal:					20,61900	20,61900
Materials								
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,68000	=	0,25200	
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,10000	=	0,62500	
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,30000	=	0,19800	
B0CU5-2G8	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	3,84000	=	3,84000	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	252,49000	=	1,06046	
		Subtotal:					5,97546	5,97546
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,30929
		COST DIRECTE						26,90375
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,90375 €
		AMIDAMENT						2,88 m
		TOTAL PARTIDA						77,34 €

01.08.04.03.02.001 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Rend.:1,000 5,14 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,25000	=	0,31875	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	23,97000	=	2,99625	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		3,31500	3,31500
Materials						
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,398	x 2,84000 =	1,12975	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x 4,25000 =	0,65025	
		Subtotal:			1,78000	1,78000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04973
		COST DIRECTE				5,14473
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,14473 €
		AMIDAMENT				13,20 m
		TOTAL PARTIDA				67,85 €

01.08.04.03.03.001 P9M3-8BVF m2 Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat Rend.:1,000 26,28 €

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,90000	=	7,96000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,97000	=	9,58800	
		Subtotal:					17,54800	17,54800
Materials								
B9M2-1YMG	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	0,420	x	5,84000	=	2,45280	
B9M2-1YMH	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	0,840	x	5,37000	=	4,51080	
B9M2-1YMI	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	0,315	x	4,79000	=	1,50885	
		Subtotal:					8,47245	8,47245
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,26322
		COST DIRECTE						26,28367
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,28367 €
		AMIDAMENT						38,00 m
		TOTAL PARTIDA						998,64 €

01.08.05.01.001 PL20-6TVV u Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 Rend.:1,000 25.161,37 €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	154,00	/R x	21,25000	=	3.272,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	154,00	/R x	24,78000	=	3.816,12000	
						Subtotal:		7.088,62000	7.088,62000
	Materials								
	BL30-2E1E	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	15.439,33000	=	15.439,33000	
	BL31-2FEA	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat bàsica, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	4,000	x	596,33000	=	2.385,32000	
						Subtotal:		17.824,65000	17.824,65000
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %		248,10170
						COST DIRECTE			25.161,37170
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			25.161,37170 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			25.161,37 €

01.09.001	EG11EH82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	Rend.:1,000				1.382,49	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	21,22000	=	26,52500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	24,78000	=	30,97500	
						Subtotal:		57,50000	57,50000
	Materials								
	BG11EH60	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	312,13000	=	312,13000	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
						Subtotal:		324,13000	324,13000
	Altres								
	DDDD	u	Trafos intensitat	4,000		250,00000	=	1.000,00000	
						Subtotal:		1.000,00000	1.000,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,86250
						COST DIRECTE			1.382,49250
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.382,49250 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			1.382,49 €

01.09.002	EG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	Rend.:1,000				1.032,87	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,22000	=	4,24400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	24,78000	=	19,57620	
						Subtotal:		23,82020	23,82020
	Materials								
	BG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.008,27000	=	1.008,27000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
						Subtotal:		1.008,69000	1.008,69000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35730
						COST DIRECTE			1.032,86750
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.032,86750 €
						AMIDAMENT			1,00 u
						TOTAL PARTIDA			1.032,87 €

01.09.003	FBESCOM	pa	Escomesa provisional per nou subministrament a 3x400V	Rend.:1,000	3.000,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.09.004	FBAR	u	Armari prefabricat nova escomesa	Rend.:1,000	1.600,00	€
01.10.001	K2RAZ001	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Gestió de Residus de projecte. Classificació, càrrega amb mitjans mecànics, transport i dipòsit de residus de lóbra segons estudi de gestió de residus.	Rend.:1,000	4.596,21	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.06.02.R1.001	K4S5Z12P	P.A.	Previsió de reforç a la zona volada de l'estructura existent, a definir per la D.F., durant l'execució de les obres.	Rend.:1,000	3.000,00	€
01.06.03.02.001	K4S5Z001	P.A.	Previsió per reparació de coberta a definir per la D.F., durant l'execució de les obres. Inclou: -Reparació de impermeabilitzacions. -Reforç estructura. -Replantejamente evacuació aiguas amb nova baixant. -Reparació corrección gargola.	Rend.:1,000	3.500,00	€
01.07.02.07.001	FQADZ001	u	Partida alçada a justificar per a equipaments de jocs infantils.	Rend.:1,000	2.812,14	€
01.11.001	H000CC02	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Seguretat i Salut del projecte que valorarà el següent: a) Redacció del Pla de Seguretat de la obra, com a Contractista General de la obra amb inclussió de tots els treballs de tots els industrials participants en la obra, convenientment certificat per l'entitat corresponent. b) Seguiment i vigilancia diària del Pla de Seguretat, fins a la finalització dels treballs de tots els industrials. c) Proteccions individuals per a tot el personal del contractista d'acord amb els treballs espacífics a desenvolupar (EPIs). d) Proteccions col·lectives i equipaments per a tot el personal de la obra (contractista + resta d'industrials), tals com: Senyals normalitzades, xarxa de valles provisionals, farmaciola de primers auxilis, casetes per al servei de vestuaris, menjador, magatzem, sanitaris,... e) Els requeriments que la D.F. o el Coordinador de Seguretat pugui determinar al llarg de la obra a efectes de Seguretat i Salut . Tot d'acord amb normativa vigent. Es considera un mínim de 1.5% del pressupost.	Rend.:1,000	13.580,85	€

ALTRES

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MINI	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. -	544,7000	€
	FFFFF	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425	16,0000	€
	FBMECV	u	Endoll Vermell 16A	13,0000	€
	FBMECB	u	Endoll color blanc 16A	13,0000	€
	DDDD	u	Trafos intensitat	250,0000	€
	C13A-00FP	U	Picó vibrant	6,2500	€
	5500090911	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	216,0000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	4213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	204,43 €
P-2	4214Z23P	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	279,41 €
P-3	4214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (CENT DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	102,70 €
P-4	4219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	29,81 €
P-5	4441Z11M	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-6	4443Z13M	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò	2,02 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	
P-7	4443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-8	44LMZ16P	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 16 cm (6+10), de 59 mm d'alçada i 1 mm de gruix; amb una quantia de 0,122 m3/m2 de formigó fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	59,87 €
P-9	4936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	23,02 €
P-10	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-11	E222342B	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72 €
P-12	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	15,87 €
P-13	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons	47,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	
P-14	E4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	51,36 €
P-15	E5ZHACOF	m	Reixa de desguàs, tipus considerat ACO DRAIN Self100 H9,5 o equivalent, amb reixa tipus passarel·la galvanitzada fixada amb gafes, sortida DN 150, connectada a drenatge existent. Inclòs p.p. de peces especials, ajust i connexió. Totalment col·locada. (QUARANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	41,07 €
P-16	E7C2R651	u	Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
P-17	EAQDZF10	u	Suministre i col.locació de conjunt P09 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	491,02 €
P-18	EAQDZF13	u	Suministre i col.locació de conjunt P13 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF hidròfug chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	436,46 €
P-19	EAQDZF14	u	Suministre i col.locació de conjunt P14 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	564,33 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	EAQDZF15	u	Suministre i col.locació de conjunt P15 de 2 portes de 600x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	721,22 €
P-21	EAQDZF16	u	Suministre i col.locació de conjunt porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.353,57 €
P-22	EAQDZFP1	u	Suministre i col.locació de conjunt P1 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	363,15 €
P-23	EAQDZFP2	u	Suministre i col.locació de conjunt P2 de porta (900+600)x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	694,66 €
P-24	EAQDZFP3	u	Suministre i col.locació de conjunt P3 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	665,11 €
P-25	EAQDZFP4	u	Suministre i col.locació de conjunt P4 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (NOU-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	919,47 €
P-26	EAQDZFP5	u	Suministre i col.locació de conjunt P5 de porta corredissa de 900x2100 i panell superior fix segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou pany (segons criteris de ùs) i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	539,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	EAQDZFP6	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	399,48 €
P-28	EAQDZFP7	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	518,78 €
P-29	EAQDZFP8	u	Suministre i col.locació de conjunt P8 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	684,87 €
P-30	EAQDZFP9	u	Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	249,01 €
P-31	EAQD-ZP17	u	Suministre i col.locació de conjunt P17 de porta corredissa de 1830x2550 integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.176,70 €
P-32	EAQD-ZP18	u	Suministre i col.locació de conjunt P18 de porta de dus fulles de 900x2100 / 600x2550 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF.HLS colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	467,96 €
P-33	EAQD-ZP19	u	Suministre i col.locació de conjunt P19 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	547,41 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	77,51 €
P-35	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	19,89 €
P-36	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52 €
P-37	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (CINQUANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	57,02 €
P-38	ED351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	109,51 €
P-39	ED3G24A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (CENT CINC EUROS)	105,00 €
P-40	ED7K3311	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	27,24 €
P-41	EDB17620	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €
P-42	EDD15095	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	67,87 €
P-43	EDDZ51D5	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65 €
P-44	EDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	119,86 €
P-45	EDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	32,17 €
P-46	EE42C124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	33,55 €
P-47	EE42C324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	26,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	EE42Q844	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	31,27 €
P-49	EE42Q944	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	48,63 €
P-50	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	70,51 €
P-51	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,68 €
P-52	EE42QG44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	77,66 €
P-53	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	23,87 €
P-54	EE911265	u	Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	551,92 €
P-55	EE9114C2	u	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm., col·locat amb fixacions murals i connectat (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	345,06 €
P-56	EE9142BA	u	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	337,33 €
P-57	EE917A67	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. , col·locat superficialment (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	244,59 €
P-58	EE9Z1M25	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft o equivalent. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007,	112,34 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			0180025008, 0180025009., col·locat amb suports murals (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-59	EE9Z1M2A	u	Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	126,21 €
P-60	EEC42370	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE o equivalent de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa. (MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.901,38 €
P-61	EEC42770	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa. (DOS MIL NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.973,07 €
P-62	EEC42B70	u	Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros	6.286,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros. Inclou posta en marxa. (SIS MIL DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	
P-63	EEH51A3N	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (DOTZE MIL TRES-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12.319,94 €
P-64	EEH51AHN	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (NOU MIL SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9.772,94 €
P-65	EEH51BK4	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas	16.478,90 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (SETZE MIL QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	
P-66	EEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,44 €
P-67	EEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,74 €
P-68	EEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	26,51 €
P-69	EEK21G77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	39,16 €
P-70	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	60,80 €
P-71	EEK91107	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03 €
P-72	EEKKA736	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	15,79 €
P-73	EEKKAA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23 €
P-74	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	16,47 €
P-75	EEKKAG76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm i fixat amb cargols (SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	16,72 €
P-76	EEKKARA6	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm i fixat amb cargols (TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	32,13 €
P-77	EEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	130,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (DOS-CENTS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	200,15 €
P-79	EEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	181,96 €
P-80	EEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	143,14 €
P-81	EEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	33,22 €
P-82	EEM93572	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	174,51 €
P-83	EEUE2621	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	459,31 €
P-84	EEUE2651	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	891,56 €
P-85	EF11H812	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,58 €
P-86	EF11H912	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	43,80 €
P-87	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	22,02 €
P-88	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,44 €
P-89	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	19,31 €
P-90	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	19,95 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	24,27 €
P-92	EFA1J345	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	39,53 €
P-93	EFA1L345	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	54,32 €
P-94	EFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4. (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-95	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	9,36 €
P-96	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	12,13 €
P-97	EFQ33EDK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	14,49 €
P-98	EFQ33EGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	16,05 €
P-99	EG11EH82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.382,49 €
P-100	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,64 €
P-101	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4,76 €
P-102	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-103	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P-104	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	13,42 €
P-105	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P-106	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-107	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-108	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	14,37 €
P-109	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93 €
P-110	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	15,29 €
P-111	EG2DG6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	17,47 €
P-112	EG2DG6E2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	20,20 €
P-113	EG2DG6F2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,84 €
P-114	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-115	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-116	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P-117	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P-118	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P-119	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P-120	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P-121	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	11,71 €
P-122	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	16,49 €
P-123	EG312694	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	26,36 €
P-124	EG3126B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	60,24 €
P-125	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P-126	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1,07 €
P-127	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-128	EG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.032,87 €
P-129	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (SETANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	75,15 €
P-130	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P-131	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (ONZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	11,09 €
P-132	EG866112	u	Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	109,01 €
P-133	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	93,65 €
P-134	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	210,64 €
P-135	EH124762	u	Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	54,21 €
P-136	EH1247D2	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 850x39 mm, de 19 W de potència de la llumenra, 2000 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (CENT QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	140,65 €
P-137	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	175,21 €
P-138	EH32AQ1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	32,55 €
P-139	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	110,60 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-140	EHB1P237	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	64,50 €
P-141	EHPL91WR	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 100 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment model CEKER LED HIGHBAY DALI 90º 4000K 14400LM C2, o equivalent, amb sistema de control DALI. Completament instal·lat. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	263,31 €
P-142	EJ2981C1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,94 €
P-143	EJ2ZA131	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74 €
P-144	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-145	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	36,70 €
P-146	EJ33B16FBP7S	u	Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	30,91 €
P-147	EJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, roscat a un sifó de llautó cromat (DINOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	19,31 €
P-148	EJ36B14F	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	31,30 €
P-149	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (DISSET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	17,11 €
P-150	EJ38D7DG	u	Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	22,24 €
P-151	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	67,04 €
P-152	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	143,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	273,53 €
P-154	EJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	33,63 €
P-155	EJA243A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	175,38 €
P-156	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-157	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	55,07 €
P-158	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (SET-CENTS DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	702,17 €
P-159	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	63,62 €
P-160	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	68,01 €
P-161	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	351,22 €
P-162	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	48,67 €
P-163	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	82,47 €
P-164	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-165	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	14,92 €
P-166	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	25,09 €
P-167	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	25,09 €
P-168	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P-169	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,84 €
P-170	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT QUINZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	115,20 €
P-171	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-172	EP43C411	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P-173	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P-174	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	15,63 €
P-175	EP734721	u	Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, muntat sobre suport o sobre repartidor òptic (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	19,65 €
P-176	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	13,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-177	EP74E411	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	380,17 €
P-178	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	64,53 €
P-179	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	241,46 €
P-180	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	126,90 €
P-181	EP7ZE161	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,64 €
P-182	EQG300F2	U	Subministre i col·locació de formació de barrar bar - cafeteria, de 4.30m de llarg y ample fins a 1.00m. Alçada de 1,10m. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb MDF hidròfug aplacat amb fusta. -Formació de mostrador amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16mm de gruix i 60cm d'amplada, amb cantells bisellats y cantell frontal de 150mm segons detalls de projecte. -Acabat amb verniss incolor. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	655,98 €
P-183	FBAIPA	pa	Connexió amb xarxa existent (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-184	FBAR	u	Armari prefabricat nova escomesa (MIL SIS-CENTS EUROS)	1.600,00 €
P-185	FBCLIT	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x40x3,7 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD 175 pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	69,50 €
P-186	FBCOL1	u	Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	364,22 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-187	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	16,46 €
P-188	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. (TRES EUROS)	3,00 €
P-189	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. (QUATRE EUROS)	4,00 €
P-190	FBSEG	pa	Adaptació de la central existent de seguretat i enllaç amb el sistema de control i domòtica. Totalment instal·lat programat i en duncionament. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-191	FBTRGA	u	Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	45,57 €
P-192	FBTRPI	u	Peça curvatub reticulat 16-18 (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P-193	FBTRPR	u	Protector plast 1 kg (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	25,67 €
P-194	FBTRRA	u	Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P-195	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent. (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	441,32 €
P-196	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat. (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	395,20 €
P-197	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-198	FBCDT	pa	Trasllat equips de veu i dades existents a nova ubicació. Desmuntatge instal·lació existent de vai i dades i trasllat de rack de comunicacions a nova ubicació segons plànols de reforma de l'edifici. Inclou reforma de cablejat de FO existent. Totalment connectat i en funcionament. (TRES MIL SIS-CENTS EUROS)	3.600,00 €
P-199	FBCLIT1	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat. (CENT CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	105,20 €
P-200	FBCOAM	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta ampliació segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-201	FBCOEX1	u	Extensió sortides analògiques Miniserver (DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	240,00 €
P-202	FBCOEX2	u	Extensió sortides digitals 1 (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS)	299,00 €
P-203	FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	154,05 €
P-204	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS (DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	207,81 €
P-205	FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	491,10 €
P-206	FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver (NORANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	90,24 €
P-207	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	61,05 €
P-208	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	39,22 €
P-209	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament. (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	636,70 €
P-210	FBCOPP	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta primera segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (MIL CENT NORANTA-CINC EUROS)	1.195,00 €
P-211	FBCOST	u	Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	12,47 €
P-212	FBCOTH	u	Sensor de temperatura i humitat exterior Loxone o equivalent (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	127,88 €
P-213	FBCONEX	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de exterior segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	275,00 €
P-214	FBCONPB	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta baixa segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS)	432,00 €
P-215	FBCONTROL	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta soterrani segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (TRES MIL TRES-CENTS EUROS)	3.300,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-216	FBELQED	u	QUADRE GENERAL EDIFICI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	1.245,00 €
P-217	FBEPP	u	QUADRE GENERAL PLANTA PRIMERA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P-218	FBEPS	u	QUADRE GENERAL PLANTA SEGONA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-219	FBESCOM	pa	Escomesa provisional per nou subministrament a 3x400V (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-220	FBELEEX	u	QUADRE GENERAL ENLLUMENAT EXTERIOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-221	FBELQMA1	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 1, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	675,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-222	FBELSM2	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 2, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	325,00 €
P-223	FBELSOL	u	QUADRE GENERAL SOLAR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (TRES-CENTS CINC EUROS)	305,00 €
P-224	FBELQAM	u	QUADRE GENERAL PLANTA AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS)	857,00 €
P-225	FBELQAS	u	QUADRE GENERAL ASCENSOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	325,00 €
P-226	FBELQGD	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	1.654,00 €
P-227	FBELQINF	u	QUADRE GENERAL INFORMÀTICA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada	350,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	
P-228	FBELQPLBA	u	QUADRE GENERAL PLANTA BAIXA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (VUIT-CENTS QUINZE EUROS)	815,00 €
P-229	FBELQPSOT	u	QUADRE GENERAL PLANTA SOTERRANI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (MIL TRES-CENTS QUINZE EUROS)	1.315,00 €
P-230	FBELQVENTAM	u	QUADRE GENERAL VENTILACIÓ AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (CENT SETANTA-VUIT EUROS)	178,00 €
P-231	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20 €
P-232	FD7JG146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-233	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,94 €
P-234	FD7JL146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	29,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-235	FHM39001	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	762,35 €
P-236	FHM39002	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (MIL NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.091,57 €
P-237	FHM39004	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (MIL CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.186,57 €
P-238	FHM39005	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.407,93 €
P-239	FHNM1333	u	Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat (VUITANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	89,01 €
P-240	FOVD	u	Sub. i muntatge swich Poe 48 u (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS)	421,00 €
P-241	FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	85,31 €
P-242	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-243	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	260,93 €
P-244	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P-245	FOCOEM	u	Estació meteorològica Air (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	458,29 €
P-246	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	63,71 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-247	FOCOPE	u	Reler nano relay Tree actuador de persianes (VUITANTA EUROS)	80,00 €
P-248	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P-249	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A (DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	17,40 €
P-250	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire (VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	8,73 €
P-251	FOCOTA	u	Tablet i suport de paret Loxone o equivalent (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-252	FOCOTO	u	Tauch Air (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	97,35 €
P-253	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-254	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (TRES-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	320,49 €
P-255	FR4AZ001	u	Subministrament de Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l. (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P-256	FR4CZ001	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-257	FR4DZ001	u	Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l. (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P-258	FR4DZ002	u	Subministrament d'Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm. (TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3,15 €
P-259	FR4DZ004	u	Subministrament de Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l. (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70 €
P-260	FR4DZ005	u	Subministrament de Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87 €
P-261	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplomat de parets i el refinat de fons. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4,83 €
P-262	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-263	K222Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	42,65 €
P-264	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-265	K2RAZ001	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Gestió de Residus de projecte. Classificació, càrrega amb mitjans mecànics, transport i dipòsit de residus de lóbra segons estudi de gestió de residus. (QUATRE MIL CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4.596,21 €
P-266	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	115,55 €
P-267	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-268	K31DD100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	23,62 €
P-269	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	104,95 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	K32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT VUIT EUROS)	108,00 €
P-271	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1,32 €
P-272	K32DDB23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	36,89 €
P-273	K32DDB26	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	41,86 €
P-274	K32DF113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius,	34,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-275	K32DF116	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	39,93 €
P-276	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P-277	K32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	22,81 €
P-278	K32DFA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i	35,33 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	
P-279	K33535H4	m3	Formigó per a recalçats d'elements existents, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	105,43 €
P-280	K33B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de recalçats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-281	K33DD103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafons metàl.lics per a recalçat de fonaments (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	52,60 €
P-282	K33ZU001	m3	Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.421,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-283	K3C5Z5HP	m3	Formigó per a lloses de fonamentació, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	101,83 €
P-284	K3CB3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses de fonamentació. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-285	K3DZZ0RP	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip complet per a cargolat de pilons roscats en el terreny. Inclou desplaçament de personal i preparació del material. (DOS MIL CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.182,80 €
P-286	K3EEZRP	m	Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix, cargolat directament en el terreny sense perforació prèvia.Inclou suport metàl·lic per a suport d'element estructural en piló roscat metàl·lic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastida, apuntalament i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, clava del piló, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	121,53 €
P-287	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86 €
P-288	K45118H4	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	117,39 €
P-289	K45318H4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància	104,14 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	
P-290	K453Z8HP	m3	Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	105,31 €
P-291	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (NORANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	90,92 €
P-292	K45CZ0FP	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales amb fibres, HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	97,56 €
P-293	K45CZ8HX	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba mànega, i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	97,56 €
P-294	K4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-295	K4B36000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-296	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-297	K4BC400X	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-298	K4BCZ00X	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-299	K4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8,26 €
P-300	K4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,68 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-301	K4D11125	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	26,62 €
P-302	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	28,20 €
P-303	K4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	81,58 €
P-304	K4Z0000H	m2	Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DOS-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	201,79 €
P-305	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	12,49 €
P-306	K4ZW120H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 10 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar,	11,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-307	K4ZW121H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	12,21 €
P-308	K4ZWZV2X	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HAS-M12' amb sistema HYT150 de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,44 €
P-309	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P-310	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	41,37 €
P-311	K7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	88,07 €
P-312	K894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	24,35 €
P-313	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8,42 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-314	K93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-315	P11104	U	IMPLANTACIÓ EN OBRA DE CASETES PER EL PERSONAL, SANITARIS I OFICINA EN OBRA. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-316	P11101	U	VALLAT DE TOT EL PERIMETRE DEL SOLAR SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA, S'INCLOUEN PORTES D' ACCES PEATONAL I PORTES D' ACCES DE VEHICLES. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-317	P11102	U	ESCOMESA D' OBRA PER AIGUA I ELECTRICITAT EN OBRA, S'INCLOUEN CASETA I QUADRE D' ELECTRICITAT. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-318	P11103	U	INSTALACIONS PROVISIONALS D' AIGUA I ELECTRICITAT PER L'OBRA, S'INCLOUEN SUBQUADRES I XARXA D'AIGUA; AIXÍ COM ELS CONSUMS DELS MATEIXOS. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-319	P11105	U	TREBALLS DE REPLANTEIG A L'OBRA , REALITZAT PER TOPOGRAF ACREDITAT, COMPRENENT LO SEGÜENT: - AIXECAMENT TOPOGRAFIC - MARCATGE D'EIXOS - RASANTS I COTES DE NIVELL (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (ZERO EUROS)	0,00 €
P-320	P11106	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CASETES DE OBRA -OFICINA, PER US EXCLUSIU DE LA DIRECCIO FACULTATIVA I PROMOTOR, CONSTANT LO SEGÜENT: - SALA DE REUNIONS AMB TAULA I 6 CADIRES - DESPATX AMB TAULA , 1 ARMARI ARXIVADOR I 2 CADIRES - 1 LAVABO S'INCLOU - AIRE ACONDICIONAT - TELEFON / FAX EN FUNCIONAMENT - ELECTRICITAT I AIGUA LA NETEJA I REPOSICIO DEL MATERIAL DE LA CASETA ANIRA A CARREC DE LA CONSTRUCTORA, AIXI COM ELS CONSUMS D'AIGUA, LLUM I PAPER DE FAX, EL CONSUM DE TELEFON ANIRA A CARREC DEL PROMOTOR	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (ZERO EUROS)	
P-321	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	50,30 €
P-322	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	251,52 €
P-323	P192-616I	u	Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	249,36 €
P-324	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	10,10 €
P-325	P2140-H8DV	u	Desmuntatge de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P-326	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	10,67 €
P-327	P2143-4RQU	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €
P-328	P2143-Z8DG	m2	Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08 €
P-329	P2144-4RSA	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83 €
P-330	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P-331	P214A-4RRU	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	151,22 €
P-332	P214C-AKVJ	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	97,09 €
P-333	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-334	P214Q-4RPS	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-335	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-336	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	24,16 €
P-337	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	22,14 €
P-338	P21D1-4RWL	u	Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor hidràulic, per a 6 persones (450 kg) i 3 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2.270,76 €
P-339	P21DD-HBKA	u	Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67 €
P-340	P21DD-Z00C	u	Desmuntatge de cistella de basquet, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	22,01 €
P-341	P21DD-ZBKF	u	Desmuntatge de columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-342	P21DE-HBIY	u	Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67 €
P-343	P21DE-HBJ4	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	46,69 €
P-344	P21DJ-HBJR	u	Desmuntatge per a substitució de transformador MT/BT, potència fins a 630 kVA, dielèctric oli, sec o silicona, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	139,95 €
P-345	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	178,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-346	P21Q1-HBNB	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	86,05 €
P-347	P221B-Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	42,65 €
P-348	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	13,93 €
P-349	P221F-A8I8	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	32,60 €
P-350	P221F-A8IL	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-351	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-352	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-353	P322-D73C	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,74 €
P-354	P442-Z001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura de plataformes horitzontals a diverents altures, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-355	P442-Z002	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte. (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-356	P464-0001	m2	Paredat de 25cm de gruix mitjà de pedra calcària recuperada, d'una cara vista, col·locada amb morter ciment 1:6 (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	43,97 €
P-357	P464-0002	m2	Paredat de 50cm gruix mitjà de pedra calcària recuperada, de dues cares vistes, col·locada amb morter ciment 1:6 (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	92,43 €
P-358	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	30,51 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-359	P4DC-3UY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (QUARANTA-CINC EUROS)	45,00 €
P-360	P560-6RN6	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	94,56 €
P-361	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	84,90 €
P-362	P5ZB1-523V	m	Aiguafons de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	36,66 €
P-363	P5ZH3-Z001	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, inclou repicat de les vores, recrescut de solera per acabat amb paviment definitiu. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	54,47 €
P-364	P6125-7BJD	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €
P-365	P6142-56XL	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8 (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80 €
P-366	P653-Z001	m2	Envà TIPUS 3A de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 250 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,74 €
P-367	P653-Z002	m2	Envà TIPUS 3B de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 220 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,74 €
P-368	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	49,56 €
P-369	P653-Z005	m2	Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	41,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-370	P653-Z006	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	25,18 €
P-371	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	156,74 €
P-372	P662-6YA9	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	250,68 €
P-373	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	272,82 €
P-374	P663-ZMP1	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	224,36 €
P-375	P6A2-4IKO	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	408,53 €
P-376	P6A3-FAC2	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat, col·locat sobre daus de formigó (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	68,59 €
P-377	P712-DXDY	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	18,10 €
P-378	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,58 €
P-379	P7B1-6Q3W	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-380	P7C25-DD6Y	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-381	P7JA-611X	m	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	12,57 €
P-382	P7JD-5QCZ	m	Segellat de junt de 6 a 8 mm d'amplària i fins a 5 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	6,73 €
P-383	P811-3EIK	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	13,21 €
P-384	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38 €
P-385	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	24,69 €
P-386	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	33,05 €
P-387	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,98 €
P-388	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	30,53 €
P-389	P848-ZSC1	m2	Cel ras de planxa d'acer galvanitzt i lacat, de 0.6 mm de gruix, acabat lacat en un color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, fixada a entramat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 0,6m, fixats directament al sostre. Especejament segons detalls de projecte. (DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	19,37 €
P-390	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-391	P866-Z001	m2	Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	26,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-392	P868-Z001	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	40,35 €
P-393	P868-Z002	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	44,32 €
P-394	P879-H8G0	m2	Neteja de superficies de formigó amb raig de sorra de silice de granulomètria 1-2 mm (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6,30 €
P-395	P894-4V9L	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15,06 €
P-396	P894-ZB01	m	Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F. Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
P-397	P898-628Z	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	40,16 €
P-398	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	11,57 €
P-399	P89H-ZVC1	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. (QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	4,07 €
P-400	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €
P-401	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43 €
P-402	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament. (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37 €
P-403	P8J2-C56D	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	26,79 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-404	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96 €
P-405	P931-ZG01	m3	Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necesaris als extrems de la llosa. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	124,32 €
P-406	P931-ZG02	m3	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Inclou formació de junts, pendents i encofrats/remats necesaris als extrems de la llosa. (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	78,36 €
P-407	P936-Z3FR	m3	Paviment de sauló estabilitzat amb mescla de calç amb additius per a sòl ciment, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	28,49 €
P-408	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66 €
P-409	P93I-57SG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10,21 €
P-410	P966-H97P	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	36,33 €
P-411	P967-E9VH	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	20,90 €
P-412	P9E1-DMWP	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	29,08 €
P-413	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	24,18 €
P-414	P9G9-AIY9	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm, de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, reglejat, acabat superficial amb tractament desactivant (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	26,42 €
P-415	P9M1-Z001	m2	Impermeabilización de cubierta plana transitable de uso público a intemperie mediante sistema DANOPUR® o equivalent constituido por: Membrana de poliuretano monocomponente de aplicación en frío sobre pavimento en zonas comunes; incluso limpieza y preparación previa del soporte empleando medios mecánicos para el lijado o fresado de la superficie, reparación de irregularidades y sellado de fisuras; posterior aplicación de una capa de imprimación DANOPRIMER® EP, de base epoxi	69,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			bicomponente, para mejorar la consolidación, sellado y adherencia del soporte, con una resistencia a la adherencia por tracción de 3,8 MPa según EN 13892-8, de curado rápido incluso a bajas temperaturas, de aplicación manual con rodillo con un rendimiento aproximado de 300 a 500 g/m2,dependiendo de la porosidad del soporte; una vez curada, aplicación de la membrana de impermeabilización DANOPUR® HT a base de poliuretano monocomponente, de aplicación manual en frío, con alto contenido en sólidos >90 %; totalmente adherido al soporte, con un rendimiento de 2,2 kg/m², con una elongación a rotura según ASTM D412 >800 %, fuerza de tensión según ASTM D14 >4 N/mm², puenteo de fisuras >2 mm (a -10°C) armado con malla de poliéster PET 50; aplicación de capa de sellado final DANOPUR® LT GRIS, con elongación a rotura según DIN EN ISO 527 >100 %, fuerza de tensión según DIN EN ISO 527 >5 N/mm²; con una dotación de al menos 400 g/m². Incluye parte proporcional de encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm en la vertical sobre acabado de cubierta formados por cordón de sellado a modo de media caña ELASTYDAN® PU 40 GRIS; imprimación DANOPRIMER® EP, banda de refuerzo armadura de poliéster PET 50 embebida en la membrana DANOPUR® HT en encuentro con peto; capa de sellado y acabado DANOPUR® LT GRIS. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-416	P9M3-8BVF	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	26,28 €
P-417	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent. (VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	8,96 €
P-418	P9P1-HBE9	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 40 mm gruix, amb estructura drenant (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	22,70 €
P-419	P9P1-HBED	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color verd o vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,64 €
P-420	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA (TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	30,32 €
P-421	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	30,32 €
P-422	P9S0-Z001	m2	Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer, en peces de 1000x500 mm, col·locat (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	61,70 €
P-423	P9S0-Z002	m2	Subministre i col·locació de formació de coberta nucli de accés sala gran. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura suport amb perfils metàl·lics. -Formació de coberta amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte. -Acabat amb esmalt de poliuretà. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	42,70 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-424	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	12,49 €
P-425	P9V9-ZTB1	m2	Revestiment front esglaó grada amb MDF.HLS colorejat en massa. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96 €
P-426	P9V9-ZZB1	m	Esglaó format per lamina de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA. Remat amb perfil de cantonera i de rematada antilliscant tipus Schlüter®-VINPRO-STEP o equivalent. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	24,13 €
P-427	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	23,59 €
P-428	P9VE-Z003	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, de 38x14 cm de secció i 4 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter. Tot col·locat i rematat fins i tot part proporcional de replans segons descripció als plànols de projecte. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	22,50 €
P-429	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,64 €
P-430	P9VF-5CGZ	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	14,09 €
P-431	P9W0-73D3	m	Formació de grada amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	24,06 €
P-432	P9Z3-DP6W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P-433	PA12-ZFM1	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (SET-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	703,32 €
P-434	PA12-ZFM2	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (SET-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	703,32 €
P-435	PA12-ZFM3	u	Balconera M3 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	642,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-436	PA12-ZFM4	u	Balconera M4 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	256,11 €
P-437	PA12-ZFM5	u	Balconera M5 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 175x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	460,78 €
P-438	PA12-ZFM6	u	Tancament M6 de fusta de pi melis per envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 310x295 cm. (VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	876,36 €
P-439	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent (VINT-I-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	26,07 €
P-440	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	48,95 €
P-441	PAF9-ZE11	u	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (QUATRE MIL DOS-CENTS EUROS)	4.200,00 €
P-442	PAF9-ZE21	u	Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (DOS MIL VUIT-CENTS EUROS)	2.800,00 €
P-443	PAF9-ZE31	u	Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (CINC MIL DOS-CENTS EUROS)	5.200,00 €
P-444	PAF9-ZE33	u	Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00 €
P-445	PAF9-ZE41	u	Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-446	PAF9-ZE51	u	Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (MIL SIS-CENTS EUROS)	1.600,00 €
P-447	PAF9-ZE61	u	Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (MIL SET-CENTS EUROS)	1.700,00 €
P-448	PAF9-ZE71	u	Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00 €
P-449	PAF9-ZE72	u	Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-450	PAF9-ZE81	u	Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (NOU MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	9.950,00 €
P-451	PAQ1-ZF33	U	Subministre i col·locació de formació de mostrador de atenció al públic, de 3.70m de llarg y ample variable fins a 1.20m. Alçada de 1,20m i 0,75m. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent. -Formació de mostrador amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte. -Fulles corredisses, manetes i ferratges per a tancament segons detalls de projecte. -Acabat amb esmalt de poliuretà. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-452	PAQ1-ZFA1	U	Armaris A.1. Passadis. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.H de 19mm, de cares llises. Alçaria maxima de 2.20m. -Acabat amb esmalt de poliuretà. Color a definir per la D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina color segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou: -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior. (CINC MIL VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5.024,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-453	PAQ1-ZFA2	U	Armaris A.2. Aula B. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i fulles corredisses de armari format per: -Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi, de dimensions segons planols de projecte. -Fulles fixes per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi. -Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm S'inclou: -Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament. -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. (DOS MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.215,92 €
P-454	PAQ1-ZFA4	U	Subministre i col·locació de banc vestíbul nova escala P. Sot. de 6.40m. de llarg y ample variable fins a 0.6m.Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura del banc amb perfils metàl·lics segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent. -Formació de banc amb taulell de MDF colorejat en massa segons detalls de projecte. -Acabat amb verniss incolor. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	775,94 €
P-455	PAQ1-ZFA6	U	Armaris A.6. Planta Primera. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.HLS colorejat en massa 19mm, de cares llises i estructura interior de fusta fins a 35mm de gruix. Alçaria maxima de 2.20m. Color segons indicacions D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou: -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior. (TRES MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3.161,83 €
P-456	PAS2-5QMK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	252,95 €
P-457	PAU0-9LPC	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	465,88 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-458	PAV3-ZGF1	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m. (TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3.886,10 €
P-459	PAV3-ZGF2	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m. (DOS MIL SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2.682,69 €
P-460	PB12-ZBB1	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	88,04 €
P-461	PB12-ZBB2	m	Barana de vidre sense passamans, formada per perfil continu en ´´U´´ d'alumini, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre temperat laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix, unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm de gruix cadascuna. Fins i tot ancoratge mecànic d'expansió d'acer zincat per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment. Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	214,68 €
P-462	PB12-ZBP1	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	23,29 €
P-463	PB12-ZBP2	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats. (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	32,65 €
P-464	PB12-ZBP3	m	Suplement de barana i passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats. (VUITANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	80,07 €
P-465	PB12-ZE01	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	59,50 €
P-466	PB30-ZCH1	m2	Subministrament i col·locació de tancament arquitectònic xapa perforada, format per: - Subestructura metàl·lica exterior mitjançant perfil tubular laminat en calent lacat amb regulació tridimensional realitzada mitjançant platinas i tubs d'acer - Safates en alumini de 3 mm termolacat acabat segons D.F., perforada segons plànols de detall, amb fixació oculta i sistema antivibració i bloqueig. Inclou p.p. de rematades perimetrals i acabat, cargols de suport i subjecció, perfileria auxiliar	54,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			i peces especials. Tot segons plànols de detall. Totalment instal·lat. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)		
P-467	PBA5-ZZ5C	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva (15x25 m, basket), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	324,14	€
P-468	PD5J-43A5	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	11,23	€
P-469	PD5J-HFVC	m2	Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7,03	€
P-470	PD5M-50UA	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	26,93	€
P-471	PD5M-H8JH	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 230 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	13,89	€
P-472	PJ117-3BTG	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	83,63	€
P-473	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	164,23	€
P-474	PJ11D-3CLE	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	145,79	€
P-475	PJ11F-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	81,96	€
P-476	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72	€
P-477	PJ21B-3D9S	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	28,13	€
P-478	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (SEIXANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	62,01	€
P-479	PJ21D-3CSG	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	67,87	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-480	PL20-6TVV	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (VINT-I-CINC MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	25.161,37	€
P-481	PLV0-Z001	u	Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant, vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica. Fins i tot botoneres, guies d'acer i fixacions a parament o sòl mitjançant pals de subjecció, polsador d'emergència i clau de seguretat en l'elevador, quadre elèctric i dobles circuits elèctrics de protecció, limitadors de velocitat, fre motor electromagnètic i altres dispositius de seguretat segons normativa vigent. (VUIT MIL SET-CENTS SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8.706,13	€
P-482	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Tipus Barcelona o equivalent. (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	117,24	€
P-483	PQ55-ZCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F. Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent. (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	93,21	€
P-484	PQS1-Z001	u	Instal·lació de cistella de basquet recuperada de la pista antiga. (CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	150,29	€
P-485	PR30-8RVT	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	50,69	€
P-486	PR36-8RV1	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	28,35	€
P-487	PR60-8Y04	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	43,62	€
P-488	PR61-8ZJ1	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64	€
P-489	PR61-8ZJZ	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-490	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54 €

Divendres, 30 d´octubre de 2020

FDO: Carme Pinós Desplat

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	4213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	204,43 €
			Altres conceptes	204,43000 €
P-2	4214Z23P	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	279,41 €
			Altres conceptes	279,41000 €
P-3	4214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	102,70 €
			Altres conceptes	102,70000 €
P-4	4219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes.	29,81 €
			Altres conceptes	29,81000 €
P-5	4441Z11M	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,99 €
			Altres conceptes	1,99000 €
P-6	4443Z13M	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	2,02 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,02000 €
P-7	4443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	3,20 €
			Altres conceptes	3,20000 €
P-8	44LMZ16P	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 16 cm (6+10), de 59 mm d'alçada i 1 mm de gruix; amb una quantia de 0,122 m3/m2 de formigó fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	59,87 €
			Altres conceptes	59,87000 €
P-9	4936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	23,02 €
			Altres conceptes	23,02000 €
P-10	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	5,40 €
			Altres conceptes	5,40000 €
P-11	E222342B	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i amb les terres deixades a la vora	6,72 €
			Altres conceptes	6,72000 €
P-12	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	15,87 €
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	14,49250 €
			Altres conceptes	1,37750 €
P-13	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans	47,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.			
	B0A31000	kg	Clau acer		0,20414	€
	B0DZA000	l	Desencofrant		0,20080	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos		2,97850	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos		0,71816	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		0,40766	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm		0,22200	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi		0,71270	€
				Altres conceptes	41,71604	€
P-14	E4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		51,36	**€**
	B0DZA000	l	Desencofrant		0,10040	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		1,41900	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos		0,35908	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi		0,93389	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		0,44132	€
	B0A31000	kg	Clau acer		0,13695	€
				Altres conceptes	47,96936	€
P-15	E5ZHACOF	m	Reixa de desguàs, tipus considerat ACO DRAIN Self100 H9,5 o equivalent, amb reixa tipus passarel·la galvanitzada fixada amb gafes, sortida DN 150, connectada a drenatge existent. Inclòs p.p. de peces especials, ajust i connexió. Totalment col·locada.		41,07	**€**
	B5ZH4-0NJV	u	Reixa circular de desguàs d'acer galvanitzat, de diàmetre 120 mm i bastiment amb perfil L de 20x20 mm		27,50000	€
				Altres conceptes	13,57000	€
P-16	E7C2R651	u	Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir		10,63	**€**
	0180015701	U	Zócalo perimetral Waft para suelo radiante de espuma de poliestireno con autoadhesivo de fijación. Espesor del zócalo 8mm compresible hasta 2 mm. Longitud del rollo 50m. Altura del zócalo 150mm.		0,06000	€
	0180000000	U	Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2.		8,99000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	1,58000	€
P-17	EAQDZF10	u	Suministre i col.locació de conjunt P09 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	491,02	**€**
	BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	166,65000	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	253,41120	€
				Altres conceptes	70,95880	€
P-18	EAQDZF13	u	Suministre i col.locació de conjunt P13 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF hidròfug chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	436,46	**€**
	BAQDZP92	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	365,50000	€
				Altres conceptes	70,96000	€
P-19	EAQDZF14	u	Suministre i col.locació de conjunt P14 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	564,33	**€**
	BAQDZP92	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	365,50000	€
	BAQDZF02	m2	Divisòria fixa de fusta a dues cares, MDF chapat amb fusta de roure, 16mm. format per estructura de fusta de pi, amb un gruix total de l'envà de 50-60 mm, fixades mecànicament. Aïllament interior de plaques de llana mineral de roca. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	127,87500	€
				Altres conceptes	70,95500	€
P-20	EAQDZF15	u	Suministre i col.locació de conjunt P15 de 2 portes de 600x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany	721,22	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			(segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.		
	BAQDZP62	u	Porta 600x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF chapat amb fusta de roure. gruix 50-60mm. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta de roure i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	500,70000	€
	BAQDZF02	m2	Divisòria fixa de fusta a dues cares, MDF chapat amb fusta de roure, 16mm. format per estructura de fusta de pi, amb un gruix total de l'envà de 50-60 mm, fixades mecànicament. Aïllament interior de plaques de llana mineral de roca. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	187,55000	€
			Altres conceptes	32,97000	€
P-21	EAQDZF16	u	Suministre i col.locació de conjunt porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	1.353,57	€
	BAQDZPC2	u	Porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	945,50000	€
	BAQDZF02	m2	Divisòria fixa de fusta a dues cares, MDF chapat amb fusta de roure, 16mm. format per estructura de fusta de pi, amb un gruix total de l'envà de 50-60 mm, fixades mecànicament. Aïllament interior de plaques de llana mineral de roca. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	375,10000	€
			Altres conceptes	32,97000	€
P-22	EAQDZFP1	u	Suministre i col.locació de conjunt P1 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	363,15	€
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	15,40200	€
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	34,56000	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	27,42600	€
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	55,36004	€
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,35000	€
			Altres conceptes	58,92196	€
P-23	EAQDZFP2	u	Suministre i col.locació de conjunt P2 de porta (900+600)x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses,	694,66	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	69,12000 €
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	143,93610 €
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	18,72400 €
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000 €
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	93,85600 €
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,35000 €
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	39,18000 €
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000 €
	BAQ7-Z002	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 600x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	87,41000 €
			Altres conceptes	70,95390 €
P-24	EAQDZFP3	u	Suministre i col.locació de conjunt P3 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	665,11 €
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	244,69600 €
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000 €
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	152,24011 €
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,35000 €
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	34,56000	€
			Altres conceptes	62,13389	€
P-25	EAQDZFP4	u	Suministre i col.locació de conjunt P4 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	919,47	€
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000	€
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,35000	€
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	34,56000	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	419,00000	€
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	193,06814	€
			Altres conceptes	101,36186	€
P-26	EAQDZFP5	u	Suministre i col.locació de conjunt P5 de porta corredissa de 900x2100 i panell superior fix segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou pany (segons criteris de ùs) i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	539,25	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	20,11200	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	71,96805	€
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000	€
	BAS0-Z003	u	Pany per a porta banys de fusta batent / corredissa.	18,55000	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	32,65000	€
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000	€
	BAN7-2PYD	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	180,88000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	70,95995	€
P-27	EAQDZFP6	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	399,48	€
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	31,34400	€
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,35000	€
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	34,56000	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	16,76000	€
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	17,21400	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	69,20005	€
			Altres conceptes	58,92195	€
P-28	EAQDZFP7	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	518,78	€
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	124,02400	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	7,55000	€
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,35000	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	15,67200	€
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	106,56808	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	34,56000	€
			Altres conceptes	58,92592	€
P-29	EAQDZFP8	u	Suministre i col.locació de conjunt P8 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE .	684,87	€
	BAS0-Z002	u	Pany mestrejat per a porta de fusta interior.	27,35000	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	152,24011	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	8,75800	€
	BAQ7-Z001	u	Fulla per a porta interior de 60 mm de gruix, per a una llum de 900x2100mm, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	108,62000	€
	BAS0-Z001	u	Joc de frontisses ocultes per a porta d'interior d'una fulla batent, tipus KRONA-KOBLENZ KUBICA K-6200 o equivalent, regulable sobre 3 ejes de 45/60Kg. Apertura 180º.	34,56000	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	18,93700	€
	BAZ4-2Q0M	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa gran, de preu superior	35,51000	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	227,93600	€
			Altres conceptes	70,95889	€
P-30	EAQDZFP9	u	Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	249,01	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	40,22400	€
	BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	166,65000	€
			Altres conceptes	42,13600	€
P-31	EAQD-ZP17	u	Suministre i col.locació de conjunt P17 de porta corredissa de 1830x2550 integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2,	1.176,70	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			d0.		
	BAQ0ZM01	m2	Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	395,55200	€
	BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	386,99800	€
	P8A3-45UA	m2	Envernissat de tauler vertical/horitzontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada.	167,00183	€
	BAZ3ZFM2	m	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	86,68750	€
			Altres conceptes	140,46067	€
P-32	EAQD-ZP18	u	Suministre i col.locació de conjunt P18 de porta de dus fulles de 900x2100 / 600x2550 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF.HLS colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	467,96	€
	BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	166,65000	€
	BAQDZP61	u	Porta 600x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	230,35000	€
			Altres conceptes	70,96000	€
P-33	EAQD-ZP19	u	Suministre i col.locació de conjunt P19 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0.	547,41	€
	BAQD-ZF01	m2	Divisòria fixa / bastiment porta de 60 mm de gruix, dimensions segons projecte, format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	144,13600	€
	BAQDZP91	u	Porta 900x2100 i panell superior fix fins a una altura màxima de 3,5m segons descripció i midas als planols de fusteries.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa 50mm. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF hidròfug colorejat en massa i remats amb elements fixos laterals si els té. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE.	166,65000	€
			Altres conceptes	236,62400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	77,51	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,16240	€
	B0A6-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,65000	€
			Altres conceptes	25,25760	€
P-35	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	19,89	€
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,33000	€
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	4,58750	€
			Altres conceptes	12,93250	€
P-36	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	37,52	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	12,00000	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,40000	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
			Altres conceptes	12,93000	€
P-37	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	57,02	€
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	34,48000	€
			Altres conceptes	22,54000	€
P-38	ED351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	109,51	€
	BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	86,97000	€
			Altres conceptes	22,54000	€
P-39	ED3G24A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	105,00	€
	BD3F2450	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	94,07000	€
			Altres conceptes	10,93000	€
P-40	ED7K3311	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	27,24	€
	BD7K3310	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,97600	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,09200	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,64180	€
			Altres conceptes	11,34020	€
P-41	EDB17620	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m	21,15	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	13,13078	€
			Altres conceptes	8,01922	€
P-42	EDD15095	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10	67,87	€
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	44,07900	€
			Altres conceptes	23,79100	€
P-43	EDDZ51D5	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10	17,65	€
	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,78000	€
			Altres conceptes	14,87000	€
P-44	EDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	119,86	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,08064	€
	BDDZ5DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	100,52000	€
			Altres conceptes	18,25936	€
P-45	EDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	32,17	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,13894	€
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,45000	€
			Altres conceptes	15,58106	€
P-46	EE42C124	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	33,55	€
	BE42C121	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	20,14500	€
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,73250	€
			Altres conceptes	11,67250	€
P-47	EE42C324	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	26,15	€
	BE42C321	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	12,91320	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,56750	€
			Altres conceptes	11,66930	€
P-48	EE42Q844	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	31,27	€
	BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	1,94700	€
	BE42Q841	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	12,98460	€
			Altres conceptes	16,33840	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	EE42Q944	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	48,63	€
	BE42Q941	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	15,99360	€
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,28690	€
			Altres conceptes	30,34950	€
P-50	EE42QB44	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	70,51	€
	BE42QB41	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	25,53060	€
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	2,96010	€
			Altres conceptes	42,01930	€
P-51	EE42QD44	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	51,68	€
	BE42QD41	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	18,98220	€
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	2,34630	€
			Altres conceptes	30,35150	€
P-52	EE42QG44	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	77,66	€
	BE42QG41	m	Conducte lliis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable	32,15040	€
	BEW4D000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	3,48480	€
			Altres conceptes	42,02480	€
P-53	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras	23,87	€
	BE51NR11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	6,27900	€
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,39000	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
			Altres conceptes	14,94100	€
P-54	EE911265	u	Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat	551,92	€
	0333605230	U	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conex ión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 5 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 1375mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm.	460,29000	€
	0333605801	U	Juego de soportes de chapa para la sujección de los colectores hidráulicos con caja de aislamiento de 152x152 mm. Distancia de la pared al centro del colector 160 mm.	63,60000	€
			Altres conceptes	28,03000	€
P-55	EE9114C2	u	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm., col·locat amb fixacions murals i	345,06	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			connectat		
	0333605801	U	Juego de soportes de chapa para la sujección de los colectores hidráulicos con caja de aislamiento de 152x152 mm. Distancia de la pared al centro del colector 160 mm.	63,60000	€
	0333605224	U	Colector aislado WAFT hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm.	255,76000	€
			Altres conceptes	25,70000	€
P-56	EE9142BA	u	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat	337,33	€
	0180020010	U	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	304,63000	€
			Altres conceptes	32,70000	€
P-57	EE917A67	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. , col·locat superficialment	244,59	€
	0180020006	U	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	216,58000	€
			Altres conceptes	28,01000	€
P-58	EE9Z1M25	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft o equivalent. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007, 0180025008, 0180025009., col·locat amb suports murals	112,34	€
	0180030010	U	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007, 0180025008, 0180025009.	91,80000	€
			Altres conceptes	20,54000	€
P-59	EE9Z1M2A	u	Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals	126,21	€
	0180030015	U	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012.	103,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	22,41000	€
P-60	EEC42370	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE o equivalent de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.	1.901,38	€
	4151000722	U	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.	1.808,00000	€
			Altres conceptes	93,38000	€
P-61	EEC42770	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa.	2.973,07	€
	4151000723	U	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y	2.833,00000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.		
			Altres conceptes	140,07000	€
P-62	EEC42B70	u	Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros. Inclou posta en marxa.	6.286,25	€
	4151000366	U	Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros.	6.052,80000	€
			Altres conceptes	233,45000	€
P-63	EEH51A3N	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de	12.319,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada		
	5500090915	U	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX	407,00000	€
	9902010547	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO	184,00000	€
	5500090917	U	Detector de fases, fallo de fase+ relé de voltage mínimo y máximo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO LT MAX.	170,00000	€
	5500090909	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	135,00000	€
	5500090902	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235	491,52000	€
	5500020205	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	9.672,00000	€
	5500090918	U	Antivibradores de goma para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.	101,00000	€
	5500090913	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235,	457,00000	€
			Altres conceptes	702,42000	€
P-64	EEH51AHN	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada	9.772,94	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	5500090913	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235,	457,00000	€
	9902010547	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO	184,00000	€
	5500090920	U	Control remoto de pared opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX.	145,00000	€
	5500090918	U	Antivibradores de goma para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.	101,00000	€
	5500090915	U	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX	407,00000	€
	5500090909	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	135,00000	€
	5500090902	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 125/135 y PRO LT 125/235	491,52000	€
	5500020200	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	7.196,00000	€
	5500090917	U	Detector de fases, fallo de fase+ relé de voltage mínimo y máximo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO LT MAX.	170,00000	€
			Altres conceptes	486,42000	€
P-65	EEH51BK4	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada	16.478,90	€
	5500090904	U	Bomba de agua EC Brushless opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 260	1.923,00000	€
	5500090918	U	Antivibradores de goma para evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.	101,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	9902010591	U	PUESTA EN MARCHA KOSNER AQUARIS V4 PRO LT	208,00000	€
	5500090917	U	Detector de fases, fallo de fase+ relé de voltage mínimo y máximo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO LT MAX.	170,00000	€
	5500090909	U	Kit antihielo opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO y PRO LT	135,00000	€
	5500020220	U	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V.	12.043,00000	€
	5500090915	U	Módulo de comunicación serie para supervisor Modbus opcional válido para todas las unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO, PRO LT y PRO MAX	407,00000	€
	5500090914	U	Opcional compuesto de encapsulamiento de compresor y ventilador super silenciado, opcional válido para unidades Kosner modelo Aquaris V4 PRO tallas 250F/250/260/270 y PRO LT 250	789,48000	€
			Altres conceptes	702,42000	€
P-66	EEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	20,44	€
	BEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	6,43000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-67	EEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	24,74	€
	BEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	10,73000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-68	EEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	26,51	€
	BEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	12,50000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-69	EEK21G77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	39,16	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEK21G77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	25,15000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-70	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	60,80	€
	BEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	37,45000	€
			Altres conceptes	23,35000	€
P-71	EEK91107	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	31,03	€
	BEK91100	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre	12,35000	€
			Altres conceptes	18,68000	€
P-72	EEKKA736	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols	15,79	€
	BEKKA730	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm	1,78000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-73	EEKKAA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols	16,23	€
	BEKKAA70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm	2,22000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-74	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols	16,47	€
	BEKKAD70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm	2,46000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-75	EEKKAG76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm i fixat amb cargols	16,72	€
	BEKKAG70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm	2,71000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-76	EEKKARA6	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm i fixat amb cargols	32,13	€
	BEKKARA0	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm	4,12000	€
			Altres conceptes	28,01000	€
P-77	EEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	130,35	€
	BEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
			Altres conceptes	18,68000	€
P-78	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	200,15	€
	BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,47000	€
			Altres conceptes	18,68000	€
P-79	EEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada	181,96	€
	BEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	153,95000	€
			Altres conceptes	28,01000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-80	EEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat	143,14	€
	BEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, per acoblar directament a l'eix de la comporta	114,17000	€
			Altres conceptes	28,97000	€
P-81	EEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa	33,22	€
	BEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa,	23,79000	€
			Altres conceptes	9,43000	€
P-82	EEM93572	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte	174,51	€
	BEM93572	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador	160,36000	€
			Altres conceptes	14,15000	€
P-83	EEUE2621	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	459,31	€
	2300500062	U	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR	319,24000	€
			Altres conceptes	140,07000	€
P-84	EEUE2651	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	891,56	€
	2300500078	U	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR	751,49000	€
			Altres conceptes	140,07000	€
P-85	EF11H812	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	31,58	€
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,14400	€
	BF11H800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	9,22080	€
	BFW11810	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a roscar	2,79300	€
	BFY11810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, roscat	0,73000	€
			Altres conceptes	18,69220	€
P-86	EF11H912	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	43,80	€
	B0A71K00	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,24600	€
	BFY11910	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, roscat	1,02000	€
	BF11H900	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	12,83160	€
	BFW11910	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, per a roscar	4,47000	€
			Altres conceptes	25,23240	€
P-87	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	22,02	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58800	€
	BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,83480	€
	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,41600	€
	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,16000	€
			Altres conceptes	15,02120	€
P-88	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	16,44	€
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,14400	€
	BF91PP86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	2,04000	€
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,53700	€
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
			Altres conceptes	13,65900	€
P-89	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment	19,31	€
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,44950	€
	BF91PP8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament d'escuma de polietilè	2,95800	€
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,81000	€
			Altres conceptes	15,02250	€
P-90	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	19,95	€
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,49000	€
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,43780	€
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	4,87200	€
			Altres conceptes	12,15020	€
P-91	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	24,27	€
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,80500	€
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	7,18500	€
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,73000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,55000	€
P-92	EFA1J345	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	39,53	€
	BFA1J340	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	5,86500	€
	BFWA1J40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	15,80600	€
	BFYA1J40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,51000	€
			Altres conceptes	16,34900	€
P-93	EFA1L345	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	54,32	€
	BFA1L340	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	9,11880	€
	BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	25,33000	€
	BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	2,35000	€
			Altres conceptes	17,52120	€
P-94	EFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.	1,34	€
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,27000	€
	BFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4.	0,40800	€
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,14400	€
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
			Altres conceptes	0,46800	€
P-95	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	9,36	€
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,74800	€
	BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,43740	€
	BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,19000	€
	BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000	€
			Altres conceptes	2,80460	€
P-96	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	12,13	€
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,82800	€
	BFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	5,15100	€
	BFWB5805	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,07200	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYB5805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
			Altres conceptes	2,79900	€
P-97	EFQ33EDK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	14,49	€
	BFQ33EDA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,91440	€
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,13500	€
			Altres conceptes	4,44060	€
P-98	EFQ33EGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	16,05	€
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,13500	€
	BFQ33EGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	11,00580	€
			Altres conceptes	4,90920	€
P-99	EG11EH82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	1.382,49	€
	BG11EH60	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	312,13000	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
			Altres conceptes	1.058,36000	€
P-100	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	12,64	€
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,54000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	10,78000	€
P-101	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,76	€
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,60100	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,00900	€
P-102	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	7,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,34480 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,18520 €
P-103	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	10,35 €
	BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,89480 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,30520 €
P-104	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	13,42 €
	BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,88340 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,38660 €
P-105	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,53 €
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,69360 €
			Altres conceptes	0,83640 €
P-106	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,18 €
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,12200 €
			Altres conceptes	1,05800 €
P-107	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,89 €
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,63200 €
			Altres conceptes	1,25800 €
P-108	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	14,37 €
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
	BG2A4495	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x60 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	10,39380 €
			Altres conceptes	3,59620 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	18,93 €
	BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	14,95320 €
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000 €
			Altres conceptes	3,59680 €
P-110	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	15,29 €
	BG2DG3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	2,77000 €
	BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	5,60000 €
			Altres conceptes	6,92000 €
P-111	EG2DG6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	17,47 €
	BG2DG6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	4,95000 €
	BGY2AGD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	5,60000 €
			Altres conceptes	6,92000 €
P-112	EG2DG6E2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	20,20 €
	BG2DG6E0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	6,27000 €
	BGY2AGE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,01000 €
			Altres conceptes	6,92000 €
P-113	EG2DG6F2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	20,84 €
	BG2DG6F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	6,55000 €
	BGY2AGF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,37000 €
			Altres conceptes	6,92000 €
P-114	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,49 €
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,78540 €
			Altres conceptes	0,70460 €
P-115	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,52 €
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,95880 €
			Altres conceptes	0,56120 €
P-116	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,89 €
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,32600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,56400	€
P-117	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,49	€
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,62140	€
			Altres conceptes	1,86860	€
P-118	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,67	€
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,96820	€
			Altres conceptes	0,70180	€
P-119	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	6,03	€
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,16160	€
			Altres conceptes	1,86840	€
P-120	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	8,08	€
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,21180	€
			Altres conceptes	1,86820	€
P-121	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	11,71	€
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	9,37380	€
			Altres conceptes	2,33620	€
P-122	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	16,49	€
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	14,15760	€
			Altres conceptes	2,33240	€
P-123	EG312694	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	26,36	€
	BG312690	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	23,32740	€
			Altres conceptes	3,03260	€
P-124	EG3126B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	60,24	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG3126B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	56,03880	€
			Altres conceptes	4,20120	€
P-125	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	0,93	€
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,23460	€
			Altres conceptes	0,69540	€
P-126	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,07	€
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,36720	€
			Altres conceptes	0,70280	€
P-127	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	4,23	€
	BG380500	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,23460	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
			Altres conceptes	3,66540	€
P-128	EG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1.032,87	€
	BG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.008,27000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000	€
			Altres conceptes	24,18000	€
P-129	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	75,15	€
	BG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	14,18000	€
			Altres conceptes	60,97000	€
P-130	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	13,97	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,38000	€
	BG62B1E2	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	5,88000	€
			Altres conceptes	7,71000	€
P-131	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	11,09	€
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	2,98000	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,40000	€
			Altres conceptes	7,71000	€
P-132	EG866112	u	Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	109,01	€
	BG866112	u	Detector de moviment exterior 24V , amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	102,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,01000	€
P-133	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	93,65	€
	BG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	86,64000	€
			Altres conceptes	7,01000	€
P-134	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	210,64	€
	BG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	201,30000	€
			Altres conceptes	9,34000	€
P-135	EH124762	u	Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment.	54,21	€
			Altres conceptes	54,21000	€
P-136	EH1247D2	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 850x39 mm, de 19 W de potència de la llumenra, 2000 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.	140,65	€
			Altres conceptes	140,65000	€
P-137	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés.	175,21	€
			Altres conceptes	175,21000	€
P-138	EH32AQ1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal	32,55	€
	BH327Q10	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, per a muntar superficialment	26,88000	€
	BHW32000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius tipus aplic, muntats superficialment	1,00000	€
			Altres conceptes	4,67000	€
P-139	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	110,60	€
	BH61RJ7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	103,60000	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-140	EHB1P237	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre	64,50	€
	BHB1P232	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat per a 1 tub fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	45,30000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHU8T3D0	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 36 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	5,78000	€
	BHWB1000	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,15000	€
			Altres conceptes	10,27000	€
P-141	EHPL91WR	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 100 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment model CEKER LED HIGHBAY DALI 90º 4000K 14400LM C2, o equivalent, amb sistema de control DALI. Completament instal·lat.	263,31	€
			Altres conceptes	263,31000	€
P-142	EJ2981C1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	26,94	€
	BJ2981C1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	17,78000	€
			Altres conceptes	9,16000	€
P-143	EJ2ZA131	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	13,74	€
	BJ2ZA131	u	Aixeta de regulació mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada per a maniguets de 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´	4,58000	€
			Altres conceptes	9,16000	€
P-144	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	12,00	€
	BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	2,84000	€
			Altres conceptes	9,16000	€
P-145	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	36,70	€
	BJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	24,49000	€
			Altres conceptes	12,21000	€
P-146	EJ33B16FB	u	Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	30,91	€
	BJ33B16FBP7	u	Sifó ampolla de 1 ¼´´ per a lavabo, tub de 250, ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO	24,80000	€
			Altres conceptes	6,11000	€
P-147	EJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, roscat a un sifó de llautó cromat	19,31	€
	BJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, per a roscar al sifó de llautò cromat	13,20000	€
			Altres conceptes	6,11000	€
P-148	EJ36B14F	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	31,30	€
	BJ36B14F	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	25,19000	€
			Altres conceptes	6,11000	€
P-149	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	17,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	5,43000	€
			Altres conceptes	11,68000	€
P-150	EJ38D7DG	u	Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	22,24	€
	BJ38D7DG	u	Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	10,03000	€
			Altres conceptes	12,21000	€
P-151	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques	67,04	€
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	60,96000	€
			Altres conceptes	6,08000	€
P-152	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	143,01	€
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000	€
			Altres conceptes	8,52000	€
P-153	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	273,53	€
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
			Altres conceptes	23,97000	€
P-154	EJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	33,63	€
	BJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	27,55000	€
			Altres conceptes	6,08000	€
P-155	EJA243A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	175,38	€
	BJA243A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013	141,46000	€
			Altres conceptes	33,92000	€
P-156	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens.	1,09	€
	BMD622	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2 amb coberta de goma de color vermell i lliure d'haloge	0,36750	€
			Altres conceptes	0,72250	€
P-157	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	55,07	€
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	43,51000	€
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,35000	€
			Altres conceptes	11,21000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-158	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	702,17	€
	BM12A020	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	645,46000	€
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,65000	€
			Altres conceptes	56,06000	€
P-159	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	63,62	€
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	51,83000	€
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,58000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-160	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	68,01	€
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	56,22000	€
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,58000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-161	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	351,22	€
	BM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal	280,54000	€
	BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,60000	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-162	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	48,67	€
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	39,02000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
			Altres conceptes	9,34000	€
P-163	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	82,47	€
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000 €
			Altres conceptes	9,34000 €
P-164	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	9,30 €
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,56600 €
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,96000 €
			Altres conceptes	3,77400 €
P-165	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	14,92 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,54000 €
	BMSB32L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	4,32000 €
			Altres conceptes	10,06000 €
P-166	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	25,09 €
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,56600 €
	BMSB54M0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,75000 €
			Altres conceptes	3,77400 €
P-167	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	25,09 €
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,56600 €
	BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,75000 €
			Altres conceptes	3,77400 €
P-168	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	8,03 €
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,74000 €
	BMSBAFM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,52000 €
			Altres conceptes	3,77000 €
P-169	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment	27,84 €
	BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	20,13000 €
			Altres conceptes	7,71000 €
P-170	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	115,20 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	21,76000 €
			Altres conceptes	93,44000 €
P-171	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,58 €
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,88200 €
			Altres conceptes	0,69800 €
P-172	EP43C411	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat	8,64 €
	BP43C410	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària	7,24000 €
			Altres conceptes	1,40000 €
P-173	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	5,27 €
	BP4A7820	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	2,93000 €
			Altres conceptes	2,34000 €
P-174	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	15,63 €
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	8,81000 €
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	2,29000 €
			Altres conceptes	4,53000 €
P-175	EP734721	u	Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, muntat sobre suport o sobre repartidor òptic	19,65 €
	BP7Z4721	u	Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, per a muntar sobre suport o sobre repartidor òptic	15,12000 €
			Altres conceptes	4,53000 €
P-176	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	13,43 €
	BP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	8,90000 €
			Altres conceptes	4,53000 €
P-177	EP74E411	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	380,17 €
	BP74E410	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	356,81000 €
			Altres conceptes	23,36000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-178	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	64,53	€
	BP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	39,38000	€
			Altres conceptes	25,15000	€
P-179	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	241,46	€
	BP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	149,83000	€
			Altres conceptes	91,63000	€
P-180	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat	126,90	€
	BP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	118,57000	€
			Altres conceptes	8,33000	€
P-181	EP7ZE161	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	46,64	€
	BP7ZE161	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	38,84000	€
			Altres conceptes	7,80000	€
P-182	EQG300F2	U	Subministre i col·locació de formació de barrar bar - cafeteria, de 4.30m de llarg y ample fins a 1.00m. Alçada de 1,10m. Desenvolupament segons planols de detall, format per: -Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb MDF hidròfug aplacat amb fusta. -Formació de mostrador amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16mm de gruix i 60cm d'amplada, amb cantells bisellats y cantell frontal de 150mm segons detalls de projecte. -Acabat amb verniss incolor. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.	655,98	€
	BEG30006	UD	Barra / tancament cafeteria segons detall de projecte.	375,06000	€
			Altres conceptes	280,92000	€
P-183	FBAIPA	pa	Connexió amb xarxa existent	60,00	€
			Sense descomposició	60,00000	€
P-184	FBAR	u	Armari prefabricat nova escomesa	1.600,00	€
			Sense descomposició	1.600,00000	€
P-185	FBCLIT	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x40x3,7 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD 175 pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.	69,50	€
			Sense descomposició	69,50000	€
P-186	FBCOL1	u	Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament.	364,22	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	0333605120	U	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN32 a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm.	332,00000	€
			Altres conceptes	32,22000	€
P-187	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent.	16,46	€
			Altres conceptes	16,46000	€
P-188	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent.	3,00	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-189	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent.	4,00	€
			Altres conceptes	4,00000	€
P-190	FBSEG	pa	Adaptació de la central existent de seguretat i enllaç amb el sistema de control i domòtica. Totalment instal·lat programat i en duncionament.	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-191	FBTRGA	u	Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent	45,57	€
	0185085000	U	Aditivo fluidificante para mortero SIKAMENT 25 KG apto para eliminar las bolsas de aire en morteros y hormigones durante el fraguado, exento de cloruros y con un valor de PH=8. Dosificación: entre el 1% y el 1,5% del peso del cemento.	45,57000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-192	FBTRPI	u	Peça curvatub reticulat 16-18	1,22	€
			Sense descomposició	1,22000	€
P-193	FBTRPR	u	Protector plast 1 kg	25,67	€
	2150080225	U	Protector de las instalaciones de calefaccion y refrigeración que contengan mezcla de materiales, incluyendo aluminio. Impide la corrosión y la formación de incrustaciones. Dosificación: 1L por cada 100L de agua del circuito.	25,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-194	FBTRRA	u	Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica	2,24	€
	0210050010	U	Racor con tuerca de latón niquelado con doble junta tórica y rosca de 3/4´´ para la unión de las tuberías de 16mm de polietileno reticulado PEX-A EVOH con el colector. Presión máxima de trabajo: 10bar, temperatura máxima de trabajo: 100ºC	2,00000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-195	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent.	441,32	€
			Sense descomposició	441,32000	€
P-196	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat.	395,20	€
			Sense descomposició	395,20000	€
P-197	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa.	1.200,00	€
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-198	FBCDT	pa	Trasllat equips de veu i dades existents a nova ubicació. Desmuntatge instal·lació existent de vai i dades i trasllat de rack de comunicacions a nova ubicació segons plànols de reforma de l'edifici. Inclou reforma de cablejat de FO existent. Totalment connectat i en funcionament.	3.600,00	€
			Sense descomposició	3.600,00000	€
P-199	FBCLIT1	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica	105,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat.	
			Sense descomposició 105,20000	€
P-200	FBCOAM	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta ampliació segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. 1.800,00	€
			Sense descomposició 1.800,00000	€
P-201	FBCOEX1	u	Extensió sortides analògiques Miniserver 240,00	€
			Sense descomposició 240,00000	€
P-202	FBCOEX2	u	Extensió sortides digitals 1 299,00	€
			Sense descomposició 299,00000	€
P-203	FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver 154,05	€
			Sense descomposició 154,05000	€
P-204	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS 207,81	€
			Sense descomposició 207,81000	€
P-205	FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver 491,10	€
			Sense descomposició 491,10000	€
P-206	FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver 90,24	€
			Sense descomposició 90,24000	€
P-207	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A 61,05	€
			Sense descomposició 61,05000	€
P-208	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A 39,22	€
			Sense descomposició 39,22000	€
P-209	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: 636,70 - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament.	€
			Altres conceptes 636,70000	€
P-210	FBCOPP	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta primera segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. 1.195,00	€
			Sense descomposició 1.195,00000	€
P-211	FBCOST	u	Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques 12,47	€
			Sense descomposició 12,47000	€
P-212	FBCOTH	u	Sensor de temperatura i humitat exterior Loxone o equivalent 127,88	€
			Sense descomposició 127,88000	€
P-213	FBCONEX	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de exterior segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. 275,00	€
			Sense descomposició 275,00000	€
P-214	FBCONPB	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta baixa segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. 432,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició 432,00000	€
P-215	FBCONTRO	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta soterrani segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. 3.300,00	€
			Sense descomposició 3.300,00000	€
P-216	FBELQED	u	QUADRE GENERAL EDIFICI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., 1.245,00 Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	€
			Sense descomposició 1.245,00000	€
P-217	FBEPP	u	QUADRE GENERAL PLANTA PRIMERA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., 550,00 Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	€
			Sense descomposició 550,00000	€
P-218	FBEPS	u	QUADRE GENERAL PLANTA SEGONA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., 450,00 Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	€
			Sense descomposició 450,00000	€
P-219	FBESCOM	pa	Escomesa provisional per nou subministrament a 3x400V 3.000,00	€
			Sense descomposició 3.000,00000	€
P-220	FBELEEX	u	QUADRE GENERAL ENLLUMENAT EXTERIOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., 300,00 Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	€
			Sense descomposició 300,00000	€
P-221	FBELQMA1	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 1, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., 675,00 Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	675,00000	€
P-222	FBELSM2	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 2, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	325,00	€
			Sense descomposició	325,00000	€
P-223	FBELSOL	u	QUADRE GENERAL SOLAR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	305,00	€
			Sense descomposició	305,00000	€
P-224	FBELQAM	u	QUADRE GENERAL PLANTA AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	857,00	€
			Sense descomposició	857,00000	€
P-225	FBELQAS	u	QUADRE GENERAL ASCENSOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	325,00	€
			Sense descomposició	325,00000	€
P-226	FBELQGD	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	1.654,00	€
			Sense descomposició	1.654,00000	€
P-227	FBELQINF	u	QUADRE GENERAL INFORMÀTICA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada	350,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.		
			Sense descomposició	350,00000	€
P-228	FBELQPLBA	u	QUADRE GENERAL PLANTA BAIXA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	815,00	€
			Sense descomposició	815,00000	€
P-229	FBELQPSO	u	QUADRE GENERAL PLANTA SOTERRANI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	1.315,00	€
			Sense descomposició	1.315,00000	€
P-230	FBELQVEN	u	QUADRE GENERAL VENTILACIÓ AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar.	178,00	€
			Sense descomposició	178,00000	€
P-231	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	11,20	€
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,66140	€
			Altres conceptes	6,53860	€
P-232	FD7JG146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	13,25	€
	BD7JG140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	6,71160	€
			Altres conceptes	6,53840	€
P-233	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	19,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BD7JJ140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	10,12860	€	
			Altres conceptes	9,81140	€	
P-234	FD7JL146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	29,66	€	
	BD7JL140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	16,57500	€	
			Altres conceptes	13,08500	€	
P-235	FHM39001	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.	762,35	€	
	BG3V9001	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	688,57000	€	
			Altres conceptes	73,78000	€	
P-236	FHM39002	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.	1.091,57	€	
	BG3V9002	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	978,52000	€	
			Altres conceptes	113,05000	€	
P-237	FHM39004	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.	1.186,57	€	
	BG3V9004	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1.053,88000	€	
			Altres conceptes	132,69000	€	
P-238	FHM39005	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra.	1.407,93	€	
	BG3V9005	ut	Columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris.	1.275,24000	€	
			Altres conceptes	132,69000	€	
P-239	FHNM1333	u	Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment	89,01	€	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat			
			Altres conceptes	89,01000	€	
P-240	FOVD	u	Sub. i muntatge swich Poe 48 u	421,00	€	
			Sense descomposició	421,00000	€	
P-241	FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air	85,31	€	
			Sense descomposició	85,31000	€	
P-242	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica	400,00	€	
			Sense descomposició	400,00000	€	
P-243	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos	260,93	€	
			Sense descomposició	260,93000	€	
P-244	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica	50,00	€	
			Sense descomposició	50,00000	€	
P-245	FOCOEM	u	Estació meteorològica Air	458,29	€	
			Sense descomposició	458,29000	€	
P-246	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air	63,71	€	
			Sense descomposició	63,71000	€	
P-247	FOCOPE	u	Reler nano relay Tree actuador de persianes	80,00	€	
			Sense descomposició	80,00000	€	
P-248	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge	85,00	€	
			Sense descomposició	85,00000	€	
P-249	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A	17,40	€	
			Sense descomposició	17,40000	€	
P-250	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire	8,73	€	
			Sense descomposició	8,73000	€	
P-251	FOCOTA	u	Tablet i suport de paret Loxone o equivalent	500,00	€	
			Sense descomposició	500,00000	€	
P-252	FOCOTO	u	Tauch Air	97,35	€	
			Sense descomposició	97,35000	€	
P-253	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent	1,25	€	
			Sense descomposició	1,25000	€	
P-254	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó	320,49	€	
	BQ115F55	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	247,90000	€	
			Altres conceptes	72,59000	€	
P-255	FR4AZ001	u	Subministrament de Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l.	85,00	€	
	BR44Z001	ud	Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l.	85,00000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-256	FR4CZ001	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3	6,62	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01600	€
	BR4U4G10	m2	Rotlle de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	5,01600	€
			Altres conceptes	1,58800	€
P-257	FR4DZ001	u	Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l.	5,41	€
	BR4FLZ01	u	Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l	5,41000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-258	FR4DZ002	u	Subministrament d'Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm.	3,15	€
	BR4DNGC1	u	Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm	3,15000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-259	FR4DZ004	u	Subministrament de Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l.	6,70	€
	BR4GKB48	u	Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l	6,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-260	FR4DZ005	u	Subministrament de Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l.	5,87	€
	BR4GQL31	u	Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l	5,87000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-261	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplomat de parets i el refinat de fons.	4,83	€
			Altres conceptes	4,83000	€
P-262	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	9,45	€
			Altres conceptes	9,45000	€
P-263	K222Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	42,65	€
			Altres conceptes	42,65000	€
P-264	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,44	€
			Altres conceptes	1,44000	€
P-265	K2RAZ001	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Gestió de Residus de projecte. Classificació, càrrega amb mitjans mecànics, transport i dipòsit de residus de lóbra segons estudi de gestió de residus.	4.596,21	€
			Sense descomposició	4.596,21000	€
P-266	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de	115,55	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	84,15000	€
			Altres conceptes	31,40000	€
P-267	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,24	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00610	€
			Altres conceptes	1,23390	€
P-268	K31DD100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels juntsirregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	23,62	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,11322	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,01990	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,27034	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,41900	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,07530	€
			Altres conceptes	20,51810	€
P-269	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	104,95	€
	B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,74500	€
			Altres conceptes	31,20500	€
P-270	K32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	108,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	72,36900	€
			Altres conceptes	35,63100	€
P-271	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,32	€
	B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00744	€
			Altres conceptes	1,31256	€
P-272	K32DDB23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	36,89	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,56100	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,46694	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,10009	€
	B0D72110	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	3,81700	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,12550	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
			Altres conceptes	31,61533	€
P-273	K32DDB26	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	41,86	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,12550	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,74800	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,46694	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,10009	€
	B0D72110	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	3,81700	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,24018	€
			Altres conceptes	36,15815	€
P-274	K32DF113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	34,62	€
	B0DB1520	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	1,62500	€
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,94000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,25100	€
			Altres conceptes	26,80400	€
P-275	K32DF116	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	39,93	€
	B0DB1520	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària < 5 m i 200 usos	1,62500	€
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,94000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,25100	€
			Altres conceptes	32,11400	€
P-276	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	19,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,15400	€
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,71200	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,20080	€
			Altres conceptes	15,95320	€
P-277	K32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	22,81	€
	B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,48600	€
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,71200	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,20080	€
			Altres conceptes	19,41120	€
P-278	K32DFA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	35,33	€
	B0DBT600	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,48600	€
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	5,94000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,25100	€
			Altres conceptes	28,65300	€
P-279	K33535H4	m3	Formigó per a recalçats d'elements existents, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de	105,43	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,05200	€
			Altres conceptes	31,37800	€
P-280	K33B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de recalçats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,43	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01244	€
			Altres conceptes	1,41756	€
P-281	K33DD103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafons metàl.lics per a recalçat de fonaments (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	52,60	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,74800	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,46694	€
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,92914	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,48286	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,10040	€
			Altres conceptes	48,66852	€
P-282	K33ZU001	m3	Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1.421,61	€
	B0716000	kg	Morter expansiu	1.313,00000	€
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	4,80000	€
	B7J500C0	kg	Massilla de resines epoxi	19,44000	€
			Altres conceptes	84,37000	€
P-283	K3C5Z5HP	m3	Formigó per a lloses de fonamentació, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat,	101,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	84,15000	€
			Altres conceptes	17,68000	€
P-284	K3CB3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses de fonamentació. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,24	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00622	€
			Altres conceptes	1,23378	€
P-285	K3DZZ0RP	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip complet per a cargolat de pilons roscats en el terreny. Inclou desplaçament de personal i preparació del material.	2.182,80	€
			Altres conceptes	2.182,80000	€
P-286	K3EEZRP	m	Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix, cargolat directament en el terreny sense perforació prèvia.Inclou suport metàl·lic per a suport d'element estructural en piló roscat metàl·lic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastida, apuntalament i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, clava del piló, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	121,53	€
	B3EEZ4RP	m	Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix.	76,50000	€
	B3EEZSPP	u	Suport quadrat d'acer galvanitzat de 150x150 mm i 9,5 mm de gruix, amb peça circular de connexió a piló roscat metàl·lic, per a recolzament d'element estructural en piló roscat metàl·lic. Inclús fixacions mecàniques.	6,37500	€
			Altres conceptes	38,65500	€
P-287	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	12,86	€
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	6,38980	€
			Altres conceptes	6,47020	€
P-288	K45118H4	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	117,39	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,05200	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	43,33800	€
P-289	K45318H4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	104,14	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	67,32000	€
			Altres conceptes	36,82000	€
P-290	K453Z8HP	m3	Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	105,31	€
	B06Q960A	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	68,75000	€
			Altres conceptes	36,56000	€
P-291	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	90,92	€
	B065-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,97200	€
			Altres conceptes	20,94800	€
P-292	K45CZ0FP	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales amb fibres, HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	97,56	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,05200	€
			Altres conceptes	23,50800	€
P-293	K45CZ8HX	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba mànega, i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	97,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,05200	€
			Altres conceptes	23,50800	€
P-294	K4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,24	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00610	€
			Altres conceptes	1,23390	€
P-295	K4B36000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,38	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01098	€
			Altres conceptes	1,36902	€
P-296	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,43	€
	B0A1-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01464	€
			Altres conceptes	1,41536	€
P-297	K4BC400X	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,43	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01464	€
			Altres conceptes	1,41536	€
P-298	K4BCZ00X	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,43	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00610	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,42390	€
P-299	K4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	8,26	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,31920	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,29568	€
			Altres conceptes	6,64512	€
P-300	K4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	24,68	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,10901	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,26158	€
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,27200	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,20080	€
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,26000	€
			Altres conceptes	22,57661	€
P-301	K4D11125	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	26,62	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,10901	€
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,26000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,25100	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,26158	€
	B0D81250	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 20 usos	3,16800	€
			Altres conceptes	22,57041	€
P-302	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a	28,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,29928	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,20080	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,97850	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,22200	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40766	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,71270	€
			Altres conceptes	23,17492	€
P-303	K4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	81,58	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13695	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44132	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,93389	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,35908	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,41900	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,10040	€
			Altres conceptes	78,18936	€
P-304	K4Z0000H	m2	Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	201,79	€
	B071P00H	kg	Morter d'alta resistència sense retracció	135,00000	€
			Altres conceptes	66,79000	€
P-305	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	12,49	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	3,10400	€
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,67980	€
			Altres conceptes	8,70620	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-306	K4ZW120H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 10 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	11,56	€
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,27720	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	2,57632	€
			Altres conceptes	8,70648	€
P-307	K4ZW121H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada.	12,21	€
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	3,10400	€
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,39600	€
			Altres conceptes	8,71000	€
P-308	K4ZWZV2X	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HAS-M12' amb sistema HYT150 de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	18,44	€
	B0A6ZQ2X	u	Vareta d'ancoratge HAS-R M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, amb femella i volandera.	5,98000	€
	B0A6ZR0X	u	Col·locació de resina amb sistema HIT-HY-150	4,59300	€
			Altres conceptes	7,86700	€
P-309	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,60	€
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,55000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-310	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	41,37	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	19,04963	€
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	1,96976	€
			Altres conceptes	20,35061	€
P-311	K7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i	88,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.			
	B89ZZ00M	m2	Pintura intumescent tipus ´´Interchar 1120´´.		73,50000	€
				Altres conceptes	14,57000	€
P-312	K894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		24,35	€
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva		5,80500	€
				Altres conceptes	18,54500	€
P-313	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material		8,42	€
	B033-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm		4,97305	€
				Altres conceptes	3,44695	€
P-314	K93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		1,16	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,00488	€
				Altres conceptes	1,15512	€
P-315	P11104	U	IMPLANTACIÓ EN OBRA DE CASETES PER EL PERSONAL, SANITARIS I OFICINA EN OBRA. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)		0,00	€
				Sense descomposició	0,00000	€
P-316	P11101	U	VALLAT DE TOT EL PERIMETRE DEL SOLAR SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA, S'INCLOUEN PORTES D' ACCES PEATONAL I PORTES D' ACCES DE VEHICLES. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)		0,00	€
				Sense descomposició	0,00000	€
P-317	P11102	U	ESCOMESA D' OBRA PER AIGUA I ELECTRICITAT EN OBRA, S'INCLOUEN CASETA I QUADRE D' ELECTRICITAT. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)		0,00	€
				Sense descomposició	0,00000	€
P-318	P11103	U	INSTALACIONS PROVISIONALS D' AIGUA I ELECTRICITAT PER L'OBRA, S'INCLOUEN SUBQUADRES I XARXA D'AIGUA; AIXÍ COM ELS CONSUMS DELS MATEIXOS. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)		0,00	€
				Sense descomposició	0,00000	€
P-319	P11105	U	TREBALLS DE REPLANTEIG A L'OBRA , REALITZAT PER TOPOGRAF ACREDITAT, COMPRENENT LO SEGÜENT: - AIXECAMENT TOPOGRAFIC		0,00	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			- MARCATGE D'EIXOS - RASANTS I COTES DE NIVELL (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)			
				Sense descomposició	0,00000	€
P-320	P11106	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CASETES DE OBRA -OFICINA, PER US EXCLUSIU DE LA DIRECCIO FACULTATIVA I PROMOTOR, CONSTANT LO SEGÜENT: - SALA DE REUNIONS AMB TAULA I 6 CADIRES - DESPATX AMB TAULA , 1 ARMARI ARXIVADOR I 2 CADIRES - 1 LAVABO S'INCLOU - AIRE ACONDICIONAT - TELEFON / FAX EN FUNCIONAMENT - ELECTRICITAT I AIGUA LA NETEJA I REPOSICIO DEL MATERIAL DE LA CASETA ANIRA A CARREC DE LA CONSTRUCTORA, AIXI COM ELS CONSUMS D'AIGUA, LLUM I PAPER DE FAX, EL CONSUM DE TELEFON ANIRA A CARREC DEL PROMOTOR (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST)		0,00	€
				Sense descomposició	0,00000	€
P-321	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"		50,30	€
				Altres conceptes	50,30000	€
P-322	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim		251,52	€
				Altres conceptes	251,52000	€
P-323	P192-616I	u	Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats		249,36	€
				Altres conceptes	249,36000	€
P-324	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		10,10	€
				Altres conceptes	10,10000	€
P-325	P2140-H8D	u	Desmuntatge de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor		7,94	€
				Altres conceptes	7,94000	€
P-326	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		10,67	€
				Altres conceptes	10,67000	€
P-327	P2143-4RQ	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		8,78	€
				Altres conceptes	8,78000	€
P-328	P2143-Z8D	m2	Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.		6,08	€
				Altres conceptes	6,08000	€
P-329	P2144-4RSA	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor		23,83	€
				Altres conceptes	23,83000	€
P-330	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		4,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,66000	€
P-331	P214A-4RR	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	151,22	€
			Altres conceptes	151,22000	€
P-332	P214C-AKV	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	97,09	€
			Altres conceptes	97,09000	€
P-333	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	19,06	€
			Altres conceptes	19,06000	€
P-334	P214Q-4RP	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,05	€
			Altres conceptes	5,05000	€
P-335	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,86	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-336	P21D0-HBK	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	24,16	€
			Altres conceptes	24,16000	€
P-337	P21D0-HBK	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	22,14	€
			Altres conceptes	22,14000	€
P-338	P21D1-4RW	u	Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor hidràulic, per a 6 persones (450 kg) i 3 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2.270,76	€
			Altres conceptes	2.270,76000	€
P-339	P21DD-HBK	u	Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	11,67	€
			Altres conceptes	11,67000	€
P-340	P21DD-Z00	u	Desmuntatge de cistella de basquet, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	22,01	€
			Altres conceptes	22,01000	€
P-341	P21DD-ZBK	u	Desmuntatge de columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,22	€
			Altres conceptes	16,22000	€
P-342	P21DE-HBIY	u	Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,67	€
			Altres conceptes	11,67000	€
P-343	P21DE-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	46,69	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	46,69000	€
P-344	P21DJ-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució de transformador MT/BT, potència fins a 630 kVA, dielèctric oli, sec o silicona, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	139,95	€
			Altres conceptes	139,95000	€
P-345	P21G0-4RU	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	178,83	€
			Altres conceptes	178,83000	€
P-346	P21Q1-HBN	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	86,05	€
			Altres conceptes	86,05000	€
P-347	P221B-Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	42,65	€
			Altres conceptes	42,65000	€
P-348	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,93	€
			Altres conceptes	13,93000	€
P-349	P221F-A8I8	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	32,60	€
			Altres conceptes	32,60000	€
P-350	P221F-A8IL	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	1,47	€
			Altres conceptes	1,47000	€
P-351	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	1,15	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-352	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	1,99	€
			Altres conceptes	1,99000	€
P-353	P322-D73C	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	16,74	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50976	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13695	€
	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,45860	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,20560	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,10009	€
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59000	€
			Altres conceptes	13,73900	€
P-354	P442-Z001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura de plataformes horitzontals a diverents altures, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	1,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,11000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-355	P442-Z002	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte.	1,83	€
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,11000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-356	P464-0001	m2	Paredat de 25cm de gruix mitjà de pedra calcària recuperada, d'una cara vista, col·locada amb morter ciment 1:6	43,97	€
	B042-064K	m3	Pedra calcària per a maçoneria recuperada i emmagatzemada a l'obra	1,25000	€
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
			Altres conceptes	42,72000	€
P-357	P464-0002	m2	Paredat de 50cm gruix mitjà de pedra calcària recuperada, de dues cares vistes, col·locada amb morter ciment 1:6	92,43	€
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
	B042-064K	m3	Pedra calcària per a maçoneria recuperada i emmagatzemada a l'obra	2,50000	€
			Altres conceptes	89,93000	€
P-358	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	30,51	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10280	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,49600	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,47973	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,33660	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13695	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14964	€
			Altres conceptes	27,80828	€
P-359	P4DC-3UY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	45,00	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,49600	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13695	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14964	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,95946	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10280	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44132	€
			Altres conceptes	41,71383	€
P-360	P560-6RN6	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	94,56	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B561-2GSY	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 8 a 12 mm de gruix	18,30000	€
	B0C60-1GAZ	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	26,62000	€
			Altres conceptes	49,64000	€
P-361	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	84,90	€
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	46,66200	€
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	0,49500	€
			Altres conceptes	37,74300	€
P-362	P5ZB1-523V	m	Aiguafons de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	36,66	€
	B5ZB0-0KM0	m	Peça per a aiguafons, de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs	20,96600	€
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,16559	€
	B0AK-07AV	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària	5,79000	€
			Altres conceptes	9,73841	€
P-363	P5ZH3-Z001	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, inclou repicat de les vores, recrescut de solera per acabat amb paviment definitiu.	54,47	€
			Altres conceptes	54,47000	€
P-364	P6125-7BJD	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	21,15	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,74014	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00864	€
	B0F12-2XPJ	u	Maó calat R-20 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,20000	€
			Altres conceptes	16,20122	€
P-365	P6142-56XL	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	11,80	€
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
	B0F18-0E23	u	Supermaó de 450x230x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,55939	€
			Altres conceptes	9,24061	€
P-366	P653-Z001	m2	Envà TIPUS 3A de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 250 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	61,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	8,08500	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,39450	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	20,64120	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,87530	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,79800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,00800	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,07160	€
			Altres conceptes	12,97040	€
P-367	P653-Z002	m2	Envà TIPUS 3B de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 220 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	61,74	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,00800	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	20,64120	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,87530	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,39450	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,07160	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	8,08500	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,79800	€
			Altres conceptes	12,97040	€
P-368	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	49,56	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,31560	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	20,64120	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,26790	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,70890	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,00800	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,34425	€
			Altres conceptes	12,51037	€
P-369	P653-Z005	m2	Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	41,70	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,70890	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,31560	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	15,34700	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,26790	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,00800	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,34425	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778	€
			Altres conceptes	9,94457	€
P-370	P653-Z006	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	25,18	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,15780	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,67350	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,26790	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,50400	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,34425	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,70890	€
			Altres conceptes	6,86187	€
P-371	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada	156,74	€
	B661-1KOC	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	140,39000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,35000	€
P-372	P662-6YA9	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	250,68	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	226,18400	€
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	18,99000	€
			Altres conceptes	5,50600	€
P-373	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	272,82	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	210,82000	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,64000	€
			Altres conceptes	18,36000	€
P-374	P663-ZMP1	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat	224,36	€
	B663ZIKB	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat en massa, no revestit, per formació de fulla batent de 50 mm de gruix i 100x300 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini. Acabat envernissat incolor mat.	208,01000	€
			Altres conceptes	16,35000	€
P-375	P6A2-4IKO	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada	408,53	€
	B6A1-0YVT	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat	309,99000	€
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,00000	€
			Altres conceptes	98,54000	€
P-376	P6A3-FAC2	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat, col·locat sobre daus de formigó	68,59	€
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,00000	€
	B6A2-0JT4	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	54,72000	€
			Altres conceptes	13,87000	€
P-377	P712-DXDY	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de	18,10	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació		
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,24900	€
	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2. Coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s.	7,31500	€
			Altres conceptes	10,53600	€
P-378	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	13,58	€
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,89100	€
	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2. Coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s.	7,31500	€
			Altres conceptes	5,37400	€
P-379	P7B1-6Q3W	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir	2,35	€
	B7B1-0KPD	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2	0,94600	€
			Altres conceptes	1,40400	€
P-380	P7C25-DD6	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	8,87	€
	B7C25-181P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	6,80801	€
			Altres conceptes	2,06199	€
P-381	P7JA-611X	m	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i imprimació prèvia	12,57	€
	B7JE-0GTL	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	4,23360	€
	B7J4-0GSG	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,57620	€
			Altres conceptes	7,76020	€
P-382	P7JD-5QCZ	m	Segellat de junt de 6 a 8 mm d'amplària i fins a 5 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent	6,73	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,78400	€
			Altres conceptes	1,94600	€
P-383	P811-3EIK	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	13,21	€
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
			Altres conceptes	13,21000	€
P-384	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	17,38	€
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
			Altres conceptes	17,38000	€
P-385	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	24,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,17340	€
	B0FG2-0GMT	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	7,44700	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,42181	€
			Altres conceptes	15,64779	€
P-386	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	33,05	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,67000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,59535	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,67350	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400	€
			Altres conceptes	18,36155	€
P-387	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	23,98	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,16030	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,59535	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,70400	€
			Altres conceptes	13,77075	€
P-388	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	30,53	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,16030	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,67000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,59535	€
			Altres conceptes	18,35475	€
P-389	P848-ZSC1	m2	Cel ras de planxa d'acer galvanitzt i lacat, de 0.6 mm de gruix, acabat lacat en un color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, fixada a entramat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 0,6m, fixats directament al sostre. Especejament segons detalls de projecte.	19,37	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,71280	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,37720	€
P-390	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	73,31	€
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	62,73000	€
			Altres conceptes	10,58000	€
P-391	P866-Z001	m2	Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE.	26,90	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,25200	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,06046	€
	B0CU5-2G8A	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	3,84000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,19800	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500	€
			Altres conceptes	20,92454	€
P-392	P868-Z001	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes.	40,35	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B863-2GRF	m2	Planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	19,59300	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,72640	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,24459	€
			Altres conceptes	17,76601	€
P-393	P868-Z002	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada.	44,32	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,52000	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,70890	€
	B0CH-ZEAF	m2	Planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	23,07900	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,24459	€
			Altres conceptes	17,76751	€
P-394	P879-H8G0	m2	Neteja de superficies de formigó amb raig de sorra de silice de granulomètria 1-2 mm	6,30	€
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,48987	€
			Altres conceptes	5,81013	€
P-395	P894-4V9L	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	15,06	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	2,54592	€
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	1,91760	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,59648	€
P-396	P894-ZB01	m	Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F. Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component.	10,63	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,62400	€
	B8A1-0P15	kg	Vernís de poliuretà d'un component	0,83920	€
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,78960	€
			Altres conceptes	8,37720	€
P-397	P898-628Z	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat	40,16	€
			Altres conceptes	40,16000	€
P-398	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	11,57	€
	B015-16HT	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a protecció del formigó	1,09080	€
	B8A0-2J0E	l	Lasur al silicat	4,74300	€
	B8ZH-358T	kg	Pintura de fons al silicat, per a superfícies de formigó	3,09200	€
			Altres conceptes	2,64420	€
P-399	P89H-ZVC1	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.	4,07	€
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,42000	€
			Altres conceptes	2,65000	€
P-400	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,14	€
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,12975	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,65025	€
			Altres conceptes	3,36000	€
P-401	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals.	4,43	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,65025	€
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,12975	€
			Altres conceptes	2,65000	€
P-402	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament.	10,37	€
	B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	1,68750	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,82100	€
			Altres conceptes	7,86150	€
P-403	P8J2-C56D	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial, col·locada amb morter mixt 1:2:10	26,79	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B8J2-32LS	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial	16,46280	€
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
			Altres conceptes	10,32720	€
P-404	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	17,96	€
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	13,48875	€
			Altres conceptes	4,47125	€
P-405	P931-ZG01	m3	Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivells de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necesaris als extrems de la llosa.	124,32	€
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,31000	€
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	45,22950	€
			Altres conceptes	13,78050	€
P-406	P931-ZG02	m3	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivells de projecte. Inclou formació de junts, pendents i encofrats/remats necesaris als extrems de la llosa.	78,36	€
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,31000	€
			Altres conceptes	13,05000	€
P-407	P936-Z3FR	m3	Paviment de sauló estabilitzat amb mescla de calç amb additius per a sòl ciment, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.	28,49	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,68750	€
	P911-CNI6	t	Calç aèria hidratada CL 90-S per a estabilització de sòls	2,80000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08000	€
			Altres conceptes	6,92250	€
P-408	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	5,66	€
	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	4,40000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-409	P93I-57SG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	10,21	€
	B07E-0GH7	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	7,70000	€
			Altres conceptes	2,51000	€
P-410	P966-H97P	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	36,33	€
	B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	26,97450	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,68020	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	6,67530	€
P-411	P967-E9VH	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	20,90	€
	B962-0GQS	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	3,76950	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06642	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,62064	€
			Altres conceptes	14,44344	€
P-412	P9E1-DMW	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	29,08	€
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32101	€
	B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	5,76300	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00160	€
			Altres conceptes	22,99439	€
P-413	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	24,18	€
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	6,33213	€
	B060-2CYH	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	14,01908	€
			Altres conceptes	3,82879	€
P-414	P9G9-AIY9	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm, de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, reglejat, acabat superficial amb tractament desactivant	26,42	€
	B084-2I28	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	2,23250	€
	B9G0-1KQM	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu, amb fibres sintètiques	15,75000	€
			Altres conceptes	8,43750	€
P-415	P9M1-Z001	m2	Impermeabilización de cubierta plana transitable de uso público a intemperie mediante sistema DANOPUR® o equivalent constituido por: Membrana de poliuretano monocomponente de aplicación en frío sobre pavimento en zonas comunes; incluso limpieza y preparación previa del soporte empleando medios mecánicos para el lijado o fresado de la superficie, reparación de irregularidades y sellado de fisuras; posterior aplicación de una capa de imprimación DANOPRIMER® EP, de base epoxi bicomponente, para mejorar la consolidación, sellado y adherencia del soporte, con una resistencia a la adherencia por tracción de 3,8 MPa según EN 13892-8, de curado rápido incluso a bajas temperaturas, de aplicación manual con rodillo con un rendimiento aproximado de 300 a 500 g/m2,dependiendo de la porosidad del soporte; una vez curada, aplicación de la membrana de impermeabilización DANOPUR® HT a base de poliuretano monocomponente, de aplicación manual en frío, con alto contenido en sólidos >90 %; totalmente adherido al soporte, con un rendimiento de 2,2 kg/m², con una elongación a rotura según ASTM D412 >800 %, fuerza de tensión según ASTM D14 >4 N/mm², puenteo de fisuras >2 mm (a -10°C) armado con malla de poliéster PET 50;	69,58	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			aplicación de capa de sellado final DANOPUR® LT GRIS, con elongación a rotura según DIN EN ISO 527 >100 %, fuerza de tensión según DIN EN ISO 527 >5 N/mm²; con una dotación de al menos 400 g/m². Incluye parte proporcional de encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm en la vertical sobre acabado de cubierta formados por cordón de sellado a modo de media caña ELASTYDAN® PU 40 GRIS; imprimación DANOPRIMER® EP, banda de refuerzo armadura de poliéster PET 50 embebida en la membrana DANOPUR® HT en encuentro con peto; capa de sellado y acabado DANOPUR® LT GRIS.		
	B9M1-Z001	kg	Imprimación epoxi bicomponente.DANOPRIMER® EP o equivalent.	0,78800	€
	B9M1-Z002	kg	DANOPUR® HT. Membrana líquida impermeabilizante y de protección, de poliuretano monocomponente de aplicación en frío, de alta elasticidad, resistente a raíces y de fácil aplicaciónMembrana impermeabilizante.	13,24400	€
	B9M1-Z003	m2	Armadura de poliéster.PET 50 o equivalent.	2,06000	€
	B9M1-Z005	kg	Arena de silice DANOQUARTZ® SP49 o equivalent.	0,08500	€
	B9M1-Z004	kg	Membrana líquida de poliuretano alifático monocomponente, de aplicación en frío, estable a los rayos UV y de gran elasticidad. DANOPUR® LT. Gris o equivalent. Para protección de DANOPUR HT al tráfico ligero. Color: RAL 7001.	8,87200	€
			Altres conceptes	44,53100	€
P-416	P9M3-8BVF	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat	26,28	€
	B9M2-1YMG	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	2,45280	€
	B9M2-1YMI	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	1,50885	€
	B9M2-1YMH	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	4,51080	€
			Altres conceptes	17,80755	€
P-417	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent.	8,96	€
	B89ZZ302	kg	Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist.	1,35000	€
			Altres conceptes	7,61000	€
P-418	P9P1-HBE9	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 40 mm gruix, amb estructura drenant	22,70	€
	B8Z6-0P2K	kg	Imprimació epoxi	1,61500	€
	B9P1-H6SZ	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	6,00000	€
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	5,90400	€
			Altres conceptes	9,18100	€
P-419	P9P1-HBED	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color verd o vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant	32,64	€
	B9P1-H6SX	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	16,70000	€
	B091-H4LL	kg	Resina de poliuretà monocomponent	4,92000	€
			Altres conceptes	11,02000	€
P-420	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA	30,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	20,48550	€
	B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,10560	€
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,86625	€
			Altres conceptes	8,86265	€
P-421	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA.	30,32	€
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	20,48550	€
	B9P6-0ISZ	m	Cordón de PVC de 4 mm de diámetro	0,10560	€
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,86625	€
			Altres conceptes	8,86265	€
P-422	P9S0-Z001	m2	Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer, en peces de 1000x500 mm, col·locat	61,70	€
	B0B3-Z001	m2	Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer.	40,37600	€
			Altres conceptes	21,32400	€
P-423	P9S0-Z002	m2	Subministre i col·locació de formació de coberta nucli de accés sala gran. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura suport amb perfils metàl·lics. -Formació de coberta amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte. -Acabat amb esmalt de poliuretà. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.	42,70	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	13,84001	€
	B0CU5-2G8A	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	4,03200	€
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92000	€
			Altres conceptes	22,90799	€
P-424	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols	12,49	€
	B9U1-15H6	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària	8,96580	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€
			Altres conceptes	3,12420	€
P-425	P9V9-ZTB1	m2	Revestiment front esglaó grada amb MDF.HLS colorejat en massa.	14,96	€
	B9V9-ZJHP	m	Perfil de cantonera i de rematada per a recobriments elàstics (p. ex. LVT, recobriments vinílics) en esglaons d'escales. El perfil té una forma rectangular i està equipat amb una protecció antilliscant. Schlüter®-VINPRO-STEP o quivalent.	8,46600	€
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,54863	€
			Altres conceptes	5,94537	€
P-426	P9V9-ZZB1	m	Esglaó format per lamina de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en	24,13	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA. Remat amb perfil de cantonera i de rematada antilliscant tipus Schlüter®-VINPRO-STEP o equivalent.		
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,54863	€
	B9V9-ZJHP	m	Perfil de cantonera i de rematada per a recobriments elàstics (p. ex. LVT, recobriments vinílics) en esglaons d'escales. El perfil té una forma rectangular i està equipat amb una protecció antilliscant. Schlüter®-VINPRO-STEP o quivalent.	8,46600	€
	B9P9-ZKQ1	m2	Lámina de linóleum, clase 1 segons DBSUA i 3,2mm de gruix	9,16970	€
			Altres conceptes	5,94567	€
P-427	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter	23,59	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
	B9VA-H78C	u	Esglaó de peces prefabricades de formigo, 40x20 cm de secció i 5 cm gruix, gris	8,94400	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,73600	€
			Altres conceptes	13,77000	€
P-428	P9VE-Z003	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, de 38x14 cm de secció i 4 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter. Tot col·locat i rematat fins i tot part proporcional de replans segons descripció als plànols de projecte.	22,50	€
	B9VA-Z003	u	Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, 38x14 cm de secció i 4 cm gruix, gris.	7,85200	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,73600	€
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
			Altres conceptes	13,77200	€
P-429	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	20,64	€
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,70003	€
			Altres conceptes	18,93997	€
P-430	P9VF-5CGZ	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8	14,09	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,70003	€
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
			Altres conceptes	12,38997	€
P-431	P9W0-73D3	m	Formació de grada amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10	24,06	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,40000	€
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00000	€
			Altres conceptes	20,66000	€
P-432	P9Z3-DP6W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,02800 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02245 €
			Altres conceptes	1,00955 €
P-433	PA12-ZFM1	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	703,32 €
	BC14-1MLG	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	131,05800 €
	BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	135,36930 €
	BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	415,52250 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42520 €
			Altres conceptes	14,70770 €
P-434	PA12-ZFM2	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	703,32 €
	BC14-1MLG	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	131,05800 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42520 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	135,36930 €
	BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	415,52250 €
			Altres conceptes	14,70770 €
P-435	PA12-ZFM3	u	Balconera M3 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	642,76 €
	BC14-1MLG	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	116,49600 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	154,55550 €
	BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	350,34250 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42520 €
			Altres conceptes	14,70350 €
P-436	PA12-ZFM4	u	Balconera M4 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	256,11 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42520 €
	BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	79,94250 €
	BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	154,80250 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
			Altres conceptes	14,70250 €
P-437	PA12-ZFM5	u	Balconera M5 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 175x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	460,78 €
	BA10-1Y7X	m2	Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,segons planols de projecte, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	268,86750 €
	BA12-1XV5	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	170,54400 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42520 €
			Altres conceptes	14,70600 €
P-438	PA12-ZFM6	u	Tancament M6 de fusta de pi melis per envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 310x295 cm.	876,36 €
	BA12-1XVH	m2	Fulla fixa de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment	861,65550 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sense persiana	
			Altres conceptes 14,70450 €	
P-439	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent	26,07 €
			Altres conceptes 26,07000 €	
P-440	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original	48,95 €
	B091-06VH	kg	Adhesivo en dispersión acuosa	0,00413 €
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	12,94800 €
			Altres conceptes 35,99787 €	
P-441	PAF9-ZE11	u	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	4.200,00 €
	BAF5-ZE11	m2	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	4.200,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-442	PAF9-ZE21	u	Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	2.800,00 €
	BAF5-ZE21	m2	Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	2.800,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-443	PAF9-ZE31	u	Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	5.200,00 €
	BAF5-ZE31	m2	Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	5.200,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-444	PAF9-ZE33	u	Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	1.300,00 €
	BAF5-ZE33	m2	Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.300,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-445	PAF9-ZE41	u	Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	1.200,00 €
	BAF5-ZE41	m2	Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.200,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-446	PAF9-ZE51	u	Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la	1.600,00 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fabricació i instal·lació en obra.	
	BAF5-ZE51	m2	Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.600,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-447	PAF9-ZE61	u	Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	1.700,00 €
	BAF5-ZE61	m2	Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.700,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-448	PAF9-ZE71	u	Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	1.300,00 €
	BAF5-ZE71	m2	Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	1.300,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-449	PAF9-ZE72	u	Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	2.500,00 €
	BAF5-ZE72	m2	Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	2.500,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-450	PAF9-ZE81	u	Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra.	9.950,00 €
	BAF5-ZE81	m2	Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1	9.950,00000 €
			Altres conceptes 0,00000 €	
P-451	PAQ1-ZF33	U	Subministre i col·locació de formació de mostrador de atenció al públic, de 3.70m de llarg y ample variable fins a 1.20m. Alçada de 1,20m i 0,75m. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent. -Formació de mostrador amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte. -Fulles corredisses, manetes i ferratges per a tancament segons detalls de projecte. -Acabat amb esmalt de poliuretà. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.	0,00 €
			Sense descomposició 0,00000 €	
P-452	PAQ1-ZFA1	U	Armaris A.1. Passadis. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.H de 19mm, de cares llises. Alçaria maxima de 2.20m. -Acabat amb esmalt de poliuretà. Color a definir per la D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina color segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou:	5.024,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			-Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior.		
	BAQ0ZFH1	m2	Fulla batent i plegable per a porta d'armari, format per tauler MDF.H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller. Alçaria maxima de 2.20m.	1.242,69600	€
	BAP2-ZBA1	m2	Bastiment / Divisoria interior per a armari de fusta de pi i folrat amb tauler de fusta xapada amb melamina per dues cares.Color a definir per D.F. Fons de armari i alçària variable segons planols.	630,00000	€
	BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	405,52450	€
	BAS0-ZFA1	u	Ferramenta i guia per a porta d'armari de quatre fulles batents plegables, de preu superior.	1.146,80500	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	1.038,00075	€
			Altres conceptes	561,84375	€
P-453	PAQ1-ZFA2	U	Armaris A.2. Aula B.	2.215,92	€
			Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i fulles corredisses de armari format per: -Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi, de dimensions segons planols de projecte. -Fulles fixes per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi. -Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm S'inclou: -Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament. -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte.		
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	256,04019	€
	BAZ4-2Q02	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu econòmic	38,56000	€
	BAZ3-2V73	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 150 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	203,98000	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	37,87400	€
	BAQ0ZM01	m2	Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	1.018,33600	€
	BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	172,91400	€
	BAN4-1YAX	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm	45,42500	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	442,79081	€
P-454	PAQ1-ZFA4	U	Subministre i col·locació de banc vestíbul nova escala P. Sot. de 6.40m. de llarg y ample variable fins a 0.6m.Desenvolupament segons planols de detall, format per: -Formació d'estructura del banc amb perfils metàl·lics segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent. -Formació de banc amb taulell de MDF colorejat en massa segons detalls de projecte. -Acabat amb verniss incolor. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador.	775,94	€
	BAZ3-2V7D	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	94,18000	€
	BAQ0ZM01	m2	Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi. Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament.	332,43200	€
	BAZ4-2Q02	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu econòmic	19,28000	€
	P89G-Z001	m2	Pintat de elements de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat reacció al foc C-s2, d0 s/CTE	38,89043	€
	BEG300F4	UD	Banc vestíbul nova escala P. Sot. segons detalls de projecte.	164,44000	€
			Altres conceptes	126,71757	€
P-455	PAQ1-ZFA6	U	Armaris A.6. Planta Primera. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.HLS colorejat en massa 19mm, de cares llises i estructura interior de fusta fins a 35mm de gruix. Alçaria maxima de 2.20m. Color segons indicacions D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou: -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior.	3.161,83	€
	BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	328,80000	€
	BAQ0ZFH2	m2	Fulles fixa per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi.	771,93750	€
	BAQ0ZFH1	m2	Fulla batent i plegable per a porta d'armari, format per tauler MDF.H, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller. Alçaria maxima de 2.20m.	625,33100	€
	BAP2-ZBA1	m2	Bastiment / Divisoria interior per a armari de fusta de pi i folrat amb tauler de fusta xapada amb melamina per dues cares.Color a definir per D.F. Fons de armari i alçària variable segons planols.	433,12500	€
	P8A3-45UA	m2	Envernissat de tauler vertical/horitozontal de fusta, al vernís intumescent amb 2 capes d'acabat, amb la superfície setinada.	440,79694	€
			Altres conceptes	561,83956	€
P-456	PAS2-5QMK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada	252,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	246,71000	€
			Altres conceptes	6,24000	€
P-457	PAU0-9LPC	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	465,88	€
	BAU0-2DK9	m2	Mòdul per a envà mòbil monodireccional d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial de 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	430,18000	€
			Altres conceptes	35,70000	€
P-458	PAV3-ZGF1	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m.	3.886,10	€
	BAV6-13KY	m	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat.	3.550,05950	€
			Altres conceptes	336,04050	€
P-459	PAV3-ZGF2	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m.	2.682,69	€
	BAV6-13KY	m	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat.	2.346,64950	€
			Altres conceptes	336,04050	€
P-460	PB12-ZBB1	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols.	88,04	€
	BB10-Z001	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols.	71,70000	€
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,98000	€
			Altres conceptes	14,36000	€
P-461	PB12-ZBB2	m	Barana de vidre sense passamans, formada per perfil continu en ´´U´´ d'alumini, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre temperat laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix, unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm de gruix cadascuna. Fins i tot ancoratge mecànic d'expansió d'acer zincat per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment. Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent.	214,68	€
	BC1A-0TM4	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	69,24500	€
	BB12-Z001	m	Perfil continu en ´´U´´ d'alumini per formació de barana de vidre temperat laminar de seguretat, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment. Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent.	119,00000	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,98000	€
			Altres conceptes	24,45500	€
P-462	PB12-ZBP1	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.	23,29	€
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	9,24000	€
			Altres conceptes	14,05000	€
P-463	PB12-ZBP2	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats.	32,65	€
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	9,24000	€
			Altres conceptes	23,41000	€
P-464	PB12-ZBP3	m	Suplement de barana i passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats.	80,07	€
	BB10-Z002	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà rodó d'acer de 30-50 mm de diàmetre, muntants de pletina 50x10 cada 150 cm, soldats a les platines suporti de la barana actual mitjançant connectors.	44,95000	€
			Altres conceptes	35,12000	€
P-465	PB12-ZE01	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	59,50	€
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,98000	€
	BB10-0XMH	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, muntants cada 60-80 cm, de 100 cm d'alçària	43,16000	€
			Altres conceptes	14,36000	€
P-466	PB30-ZCH1	m2	Subministrament i col·locació de tancament arquitectònic xapa perforada, format per: - Subestructura metàl·lica exterior mitjançant perfil tubular laminat en calent lacat amb regulació tridimensional realitzada mitjançant platinas i tubs d'acer - Safates en alumini de 3 mm termolacat acabat segons D.F., perforada segons plànols de detall, amb fixació oculta i sistema antivibració i bloqueig. Inclou p.p. de rematades perimetrals i acabat, cargols de suport i subjecció, perfileria auxiliar i peces especials. Tot segons plànols de detall. Totalment instal·lat.	54,18	€
	BB31-2IEG	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,67000	€
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	13,44000	€
	B0CH2-ZPA1	m2	Planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, treballada a taller amb vores plegades, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	20,29800	€
			Altres conceptes	17,77200	€
P-467	PBA5-ZZ5C	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva (15x25 m, basket), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals	324,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	37,60000	€
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	11,15000	€
			Altres conceptes	275,39000	€
P-468	PD5J-43A5	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal	11,23	€
	BD5G-0LIC	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	9,68000	€
			Altres conceptes	1,55000	€
P-469	PD5J-HFVC	m2	Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	7,03	€
	BD5G-H457	m2	Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2	4,23500	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000	€
			Altres conceptes	2,45500	€
P-470	PD5M-50UA	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	26,93	€
	BD5O-0LJZ	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	4,57800	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	8,33460	€
			Altres conceptes	14,01740	€
P-471	PD5M-H8JH	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 230 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil	13,89	€
	BD5O-H4XC	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 230 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	6,11100	€
	B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,94691	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	4,28040	€
			Altres conceptes	1,55169	€
P-472	PJ117-3BTG	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell	83,63	€
	BJ115-0QIM	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	73,95000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
			Altres conceptes	9,24975	€
P-473	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	164,23	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€
	BJ11C-0Q7G	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	123,46000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€
			Altres conceptes	39,14248	€
P-474	PJ11D-3CLE	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals	145,79	€

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ11D-0Q9O	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà	136,54000	€
			Altres conceptes	9,25000	€
P-475	PJ11F-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	81,96	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25815	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€
	BJ11F-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	61,78000	€
			Altres conceptes	18,50085	€
P-476	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	18,72	€
	BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	11,10000	€
			Altres conceptes	7,62000	€
P-477	PJ21B-3D9S	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	28,13	€
	BJ21B-0R7Q	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	18,97000	€
			Altres conceptes	9,16000	€
P-478	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	62,01	€
	BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	48,28000	€
			Altres conceptes	13,73000	€
P-479	PJ21D-3CS	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	67,87	€
	BJ21E-0RPX	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a muntar superficialment amb tub d'enllaç, llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	49,55000	€
			Altres conceptes	18,32000	€
P-480	PL20-6TVV	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	25.161,37	€
	BL30-2E1E	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	15.439,33000	€
	BL31-2FEA	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat bàsica, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	2.385,32000	€
			Altres conceptes	7.336,72000	€
P-481	PLV0-Z001	u	Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant,	8.706,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica. Fins i tot botoneres, guies d'acer i fixacions a parament o sòl mitjançant pals de subjecció, polsador d'emergència i clau de seguretat en l'elevador, quadre elèctric i dobles circuits elèctrics de protecció, limitadors de velocitat, fre motor electromagnètic i altres dispositius de seguretat segons normativa vigent.	
	BLV0-Z001	u	Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant, vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica.	8.325,00000 €
			Altres conceptes	381,13000 €
P-482	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Tipus Barcelona o equivalent.	117,24 €
	BQ23-0TCW	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm. Tipus Barcelona o equivalent.	89,89000 €
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,00000 €
			Altres conceptes	27,35000 €
P-483	PQ55-ZCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F. Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent.	93,21 €
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,40000 €
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	80,75340 €
			Altres conceptes	10,05660 €
P-484	PQS1-Z001	u	Instal·lació de cistella de basquet recuperada de la pista antiga.	150,29 €
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	5,02000 €
			Altres conceptes	145,27000 €
P-485	PR30-8RVT	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	50,69 €
	BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	41,81100 €
			Altres conceptes	8,87900 €
P-486	PR36-8RV1	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	28,35 €
	BR3D-21GL	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	22,14135 €
			Altres conceptes	6,20865 €
P-487	PR60-8Y04	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	43,62 €
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	6,51420 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,19200 €

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	36,91380 €
P-488	PR61-8ZJ1	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	7,64 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01600 €
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,26822 €
			Altres conceptes	7,35578 €
P-489	PR61-8ZJZ	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	2,55 €
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,08941 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00480 €
			Altres conceptes	2,45579 €
P-490	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	0,54 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00800 €
			Altres conceptes	0,53200 €

Divendres, 30 d´octubre de 2020

FDO: Carme Pinós Desplat

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	00	INFRAESTRUCTURES I PRELIMINARS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P11101	U	VALLAT DE TOT EL PERIMETRE DEL SOLAR SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA, S'INCLOUEN PORTES D' ACCES PEATONAL I PORTES D' ACCES DE VEHICLES. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (P - 316)	0,00	1,000	0,00
2	P11102	U	ESCOMESA D' OBRA PER AIGUA I ELECTRICITAT EN OBRA, S'INCLOUEN CASETA I QUADRE D' ELECTRICITAT. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (P - 317)	0,00	1,000	0,00
3	P11103	U	INSTALACIONS PROVISIONALS D' AIGUA I ELECTRICITAT PER L'OBRA, S'INCLOUEN SUBQUADRES I XARXA D'AIGUA; AIXÍ COM ELS CONSUMS DELS MATEIXOS. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (P - 318)	0,00	1,000	0,00
4	P11104	U	IMPLANTACIÓ EN OBRA DE CASETES PER EL PERSONAL, SANITARIS I OFICINA EN OBRA. (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (P - 315)	0,00	1,000	0,00
5	P11105	U	TREBALLS DE REPLANTEIG A L'OBRA , REALITZAT PER TOPOGRAF ACREDITAT, COMPRENENT LO SEGÜENT: - AIXECAMENT TOPOGRAFIC - MARCATGE D'EIXOS - RASANTS I COTES DE NIVELL (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (P - 319)	0,00	1,000	0,00
6	P11106	U	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CASETES DE OBRA -OFICINA, PER US EXCLUSIU DE LA DIRECCIO FACULTATIVA I PROMOTOR, CONSTANT LO SEGÜENT: - SALA DE REUNIONS AMB TAULA I 6 CADIRES - DESPATX AMB TAULA , 1 ARMARI ARXIVADOR I 2 CADIRES - 1 LAVABO S'INCLOU - AIRE ACONDICIONAT - TELEFON / FAX EN FUNCIONAMENT - ELECTRICITAT I AIGUA LA NETEJA I REPOSICIO DEL MATERIAL DE LA CASETA ANIRA A CARREC DE LA CONSTRUCTORA, AIXI COM ELS CONSUMS D'AIGUA, LLUM I PAPER DE FAX, EL CONSUM DE TELEFON ANIRA A CARREC DEL PROMOTOR (PARTIDA INCLOSA EN ELS PREUS UNITARIS QUE COMPOSAN EL PRESSUPOST) (P - 320)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	Ambit	01.00	0,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	01	ACTUACIONS PREVIES

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P192-616I	u	Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats (P - 323)	249,36	1,000	249,36
2	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 352)	1,99	700,000	1.393,00

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.01.01	1.642,36

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	
Sub-Capítol-1	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 333)	19,06	10,500	200,13
2	P214C-AKVJ	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 332)	97,09	70,200	6.815,72
3	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 326)	10,67	44,350	473,21

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.01.02	7.489,06

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221F-A8IL	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 350)	1,47	1.050,000	1.543,50
2	P221F-A8I8	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (50 a 100 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 349)	32,60	700,000	22.820,00
3	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 348)	13,93	104,400	1.454,29
4	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (P - 262)	9,45	120,487	1.138,60

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.02.01	26.956,39

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI

Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	01	Fonamentacions en superficie

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 287)	12,86	202,555	2.604,86
2	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 266)	115,55	102,665	11.862,94
3	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 267)	1,24	5.585,775	6.926,36
4	K31DD100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 268)	23,62	22,800	538,54
5	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds	12,49	86,000	1.074,14

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 305)

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.02.02.01	23.006,84

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	02	Murs de contenció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 269)	104,95	15,519	1.628,72
2	K32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 270)	108,00	72,667	7.848,04
3	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 271)	1,32	11.455,348	15.121,06
4	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 276)	19,02	110,520	2.102,09
5	K32DF113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans	34,62	9,375	324,56

			d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 274)			
6	K32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 277)	22,81	344,075	7.848,35
7	K32DFA16	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 278)	35,33	151,310	5.345,78
8	K32DF116	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cares, per a formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius,	39,93	54,625	2.181,18

			tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 275)			
9	K4ZW121H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 307)	12,21	67,000	818,07
TOTAL	Sub-Capítol-2		01.01.02.02.02			43.217,85

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capítol	02	ESTRUCTURA	
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ	
Sub-Capítol-2	03	Lloses de fonamentació i soleres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 264)	1,44	465,350	670,10
2	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 313)	8,42	465,350	3.918,25
3	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 309)	1,60	465,350	744,56
4	K93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 314)	1,16	3.722,800	4.318,45
5	4936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris,	23,02	465,350	10.712,36

			col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 9)		
TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.02.02.03			20.363,72

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	01	Sostres i lloses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 291)	90,92	139,304	12.665,52
2	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 296)	1,43	14.824,000	21.198,32
3	E4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels juntsirregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 14)	51,36	503,600	25.864,90
TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.02.03.01			59.728,74

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	03	Pilars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45118H4	m3	Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta	117,39	0,569	66,79

			execució dels treballs. (P - 288)			
2	K4B14000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 294)	1,24	68,280	84,67
3	K4D11105	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 300)	24,68	3,500	86,38
4	K4D11125	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 301)	26,62	4,550	121,12
TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.02.03.03				358,96

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	05	Jàsseres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K453Z8HP	m3	Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars,	105,31	5,904	621,75

			neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 290)			
2	K45318H4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 289)	104,14	9,209	959,03
3	K4B36000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 295)	1,38	1.987,000	2.742,06
4	E4D3D525	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 13)	47,16	118,024	5.566,01

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.02.03.05	9.888,85

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	04	ESTRUCTURA METÀL·LICA
Sub-Capítol-2	01	Estructura metàl·lica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4441Z11M	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de	1,99	1.202,525	2.393,02

			fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 5)			
2	K894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 312)	24,35	34,690	844,70
3	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 310)	41,37	16,980	702,46

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.02.04.01	3.940,18

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	01	SOLERA CONTACTE AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 378)	13,58	530,568	7.205,11

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.03.01	7.205,11

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	02	MURS CONTACTE AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 378)	13,58	120,120	1.631,23
2	PD5J-HFVC	m2	Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 469)	7,03	120,120	844,44
3	PD5M-50UA	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 470)	26,93	35,000	942,55

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.03.02	3.418,22

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	03	FAÇANES
Sub-Capítol-2	01	Tancaments obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P464-0001	m2	Paredat de 25cm de gruix mitjà de pedra calcària recuperada, d'una cara vista, col·locada amb morter ciment 1:6 (P - 356)	43,97	63,720	2.801,77
2	P464-0002	m2	Paredat de 50cm gruix mitjà de pedra calcària recuperada, de dues cares vistes, col·locada amb morter ciment 1:6 (P - 357)	92,43	46,585	4.305,85

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.03.03.01	7.107,62

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	03	FAÇANES
Sub-Capítol-2	02	Fusteria exterior alumini

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF9-ZE11	u	Conjunt fusteria E.1 de 5,73 x 2,85m (ample x alt) sefons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 441)	4.200,00	1,000	4.200,00
2	PAF9-ZE21	u	Conjunt fusteria E.2 de 3,65 x 3,00m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 442)	2.800,00	1,000	2.800,00
3	PAF9-ZE31	u	Conjunt fusteria E.3.1 de 6,94 x 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 443)	5.200,00	1,000	5.200,00
4	PAF9-ZE33	u	Conjunt fusteria E.3.3 de 1,35 X 2,70m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 444)	1.300,00	1,000	1.300,00
5	PAF9-ZE41	u	Conjunt fusteria E.4 de 2,65 x 1,44m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 445)	1.200,00	1,000	1.200,00
6	P868-Z001	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes. (P - 392)	40,35	11,392	459,67

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.03.03.02	15.159,67

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Sub-Capítol-1	04	COBERTES
Sub-Capítol-2	01	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P712-DXDY	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 377)	18,10	499,372	9.038,63
2	P7B1-6Q3W	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 90 a 100 g/m2, col·locat sense adherir (P - 379)	2,35	499,372	1.173,52
3	P7C25-DD6Y	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 380)	8,87	480,600	4.262,92

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.01.03.04.01	14.475,07

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	01	Envans interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-Z001	m2	Envà TIPUS 3A de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 250 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 366)	61,74	7,500	463,05
2	P653-Z002	m2	Envà TIPUS 3B de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 220 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 367)	61,74	89,900	5.550,43
3	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 368)	49,56	29,466	1.460,33
4	P653-Z005	m2	Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 369)	41,70	40,820	1.702,19
5	P653-Z006	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 370)	25,18	264,075	6.649,41
6	P6125-7BJD	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat	21,15	35,595	752,83

M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 364)

TOTAL Sub-Capítol-2 01.01.04.01.01 16.578,24

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	01	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDZFP1	u	Suministre i col.locació de conjunt P1 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 22)	363,15	1,000	363,15
2	EAQDZFP2	u	Suministre i col.locació de conjunt P2 de porta (900+600)x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 23)	694,66	3,000	2.083,98
3	EAQDZFP3	u	Suministre i col.locació de conjunt P3 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 24)	665,11	1,000	665,11
4	EAQDZFP4	u	Suministre i col.locació de conjunt P4 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 25)	919,47	1,000	919,47
5	EAQDZFP5	u	Suministre i col.locació de conjunt P5 de porta corredissa de 900x2100 i panell superior fix segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou pany (segons criteris de ùs) i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 26)	539,25	1,000	539,25
6	EAQDZFP6	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 27)	399,48	2,000	798,96

7	EAQDZFP7	u	Suministre i col.locació de conjunt P6 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.H g=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 28)	518,78	1,000	518,78

TOTAL Sub-Capítol-3 01.01.04.01.02.01 5.888,70

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	02	ENVÀ MÒBIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAU0-9LPC	m2	Envà mòbil monodireccional format per mòduls d'1,2x4 m de dimensions màximes i 103 mm de gruix, amb una massa superficial 40 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell d'HPL, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (P - 457)	465,88	16,750	7.803,49

TOTAL Sub-Capítol-3 01.01.04.01.02.02 7.803,49

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	03	MAMPARES DE VIDRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada (P - 371)	156,74	20,400	3.197,50
2	P663-ZMP1	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat (P - 374)	224,36	6,000	1.346,16

TOTAL Sub-Capítol-3 01.01.04.01.02.03 4.543,66

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	04	BARANES I PASSAMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB12-ZBP1	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. (P - 462)	23,29	11,600	270,16

TOTAL	Sub-Capítol-3		01.01.04.01.02.04			270,16
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA			
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI			
Capítol		04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS			
Sub-Capítol-1		02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL			
Sub-Capítol-2		01	Paviments			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 408)	5,66	295,000	1.669,70
2	P93I-57SG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 409)	10,21	44,350	452,81

TOTAL	Sub-Capítol-2		01.01.04.02.01			2.122,51
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA			
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI			
Capítol		04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS			
Sub-Capítol-1		02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL			
Sub-Capítol-2		02	Sostres			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 390)	73,31	3,000	219,93
2	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 387)	23,98	165,250	3.962,70
3	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 388)	30,53	145,500	4.442,12
4	P848-ZSC1	m2	Cel ras de planxa d'acer galvanitzt i lacat, de 0.6 mm de gruix, acabat lacat en un color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, fixada a entramat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 0,6m, fixats directament al sostre. Especejament segons detalls de projecte. (P - 389)	19,37	44,000	852,28
5	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 386)	33,05	27,000	892,35

TOTAL	Sub-Capítol-2		01.01.04.02.02			10.369,38
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA			
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI			
Capítol		04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS			
Sub-Capítol-1		02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL			

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Sub-Capítol-2	03	Escales	
Sub-Capítol-3	01	Escala nou accés - Sala Gran	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 (P - 429)	20,64	46,000	949,44
2	P9W0-73D3	m	Formació de grada amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 431)	24,06	21,600	519,70

TOTAL	Sub-Capítol-3		01.01.04.02.03.01			1.469,14
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA			
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI			
Capítol		04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS			
Sub-Capítol-1		02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL			
Sub-Capítol-2		03	Escales			
Sub-Capítol-3		02	Planta soterrani - Planta Baixa			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 (P - 429)	20,64	31,000	639,84

TOTAL	Sub-Capítol-3		01.01.04.02.03.02			639,84
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA			
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI			
Capítol		04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS			
Sub-Capítol-1		03	ACABATS			
Sub-Capítol-2		01	Paraments verticals			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3EIK	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6 (P - 383)	13,21	35,595	470,21
2	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 384)	17,38	34,155	593,61
3	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 385)	24,69	85,030	2.099,39
4	P89H-ZVC1	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de treball i el repasos finals. (P - 399)	4,07	43,200	175,82
5	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de treball i el repasos finals. (P - 401)	4,43	377,087	1.670,50
6	P866-Z001	m2	Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE. (P - 391)	26,90	11,010	296,17

TOTAL Sub-Capítol-2 01.01.04.03.01 5.305,70

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 400)	5,14	370,850	1.906,17

TOTAL Sub-Capítol-2 01.01.04.03.02 1.906,17

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	03	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA (P - 420)	30,32	365,650	11.086,51
2	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA. (P - 421)	30,32	27,500	833,80
3	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols (P - 424)	12,49	135,700	1.694,89

TOTAL Sub-Capítol-2 01.01.04.03.03 13.615,20

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	05	Escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9V9-ZZB1	m	Esglaó format per lamina de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA. Remat amb perfil de cantonera i de rematada antilliscant tipus Schlüter®-VINPRO-STEP o equivalent. (P - 426)	24,13	77,000	1.858,01
2	P9V9-ZTB1	m2	Revestiment front esglaó grada amb MDF.HLS colorejat en massa. (P - 425)	14,96	10,650	159,32

TOTAL Sub-Capítol-2 01.01.04.03.05 2.017,33

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	00	EQUIPS TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEH51A3N	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (P - 63)	12.319,94	1,000	12.319,94
2	FBCLIT1	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat. (P - 199)	105,20	95,000	9.994,00
3	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 96)	12,13	44,000	533,72
4	EFQ33EGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 98)	16,05	44,000	706,20

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.00 23.553,86

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	01	AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 145)	36,70	5,000	183,50

2	EJ33B16FBP7S	u	Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 146)	30,91	5,000	154,55
3	EJ2ZA131	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 143)	13,74	5,000	68,70
4	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 144)	12,00	5,000	60,00
5	EJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 147)	19,31	2,000	38,62
6	EJ36B14F	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 148)	31,30	2,000	62,60
7	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment (P - 169)	27,84	7,000	194,88
8	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 88)	16,44	30,000	493,20
9	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 89)	19,31	18,000	347,58
10	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 87)	22,02	59,000	1.299,18

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.05.01	2.902,81

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	02	TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEUE2621	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 83)	459,31	1,000	459,31
2	EE911265	u	Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat (P - 54)	551,92	1,000	551,92
3	FBCOL1	u	Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 186)	364,22	3,000	1.092,66
4	E7C2R651	u	Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir (P - 16)	10,63	420,000	4.464,60
5	FBTRGA	u	Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent (P - 191)	45,57	4,000	182,28
6	FBTRPR	u	Protector plast 1 kg (P - 193)	25,67	5,000	128,35

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

7	EE9142BA	u	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat (P - 56)	337,33	3,000	1.011,99
8	EE9Z1M2A	u	Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals (P - 59)	126,21	3,000	378,63
9	EFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4. (P - 94)	1,34	3.440,000	4.609,60
10	FBTRPI	u	Peça curvatub reticulat 16-18 (P - 192)	1,22	60,000	73,20
11	FBTRRA	u	Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica (P - 194)	2,24	60,000	134,40

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.05.02	13.086,94

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	03	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEC42370	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-2DPE o equivalent de salidas de aire horizontales, control electrónico, eficiencia 76,3%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 792 m3/h a 150 Pa. Potencia 0,5 kW. Presión disponible 150 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x1,3 A. Potencia sonora máxima Lw 58 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1150x1200x430 mm. Peso 91 kg. Diámetro conexiones circulares 250 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa. (P - 60)	1.901,38	1,000	1.901,38
2	EEC42770	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado	2.973,07	1,000	2.973,07

			en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa. (P - 61)			
3	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat. (P - 196)	395,20	1,000	395,20
4	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent. (P - 195)	441,32	1,000	441,32
5	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 51)	51,68	69,000	3.565,92
6	EE42Q944	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 49)	48,63	9,000	437,67
7	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 50)	70,51	8,000	564,08
8	EEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 67)	24,74	26,000	643,24
9	EEKKAA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols (P - 73)	16,23	26,000	421,98
10	EEKN1DB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 77)	130,35	4,000	521,40
11	EEM93572	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte (P - 82)	174,51	2,000	349,02
12	EEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa (P - 81)	33,22	2,000	66,44
13	EE42C324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 47)	26,15	17,000	444,55
14	EE42C124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 46)	33,55	8,000	268,40
15	EEK91107	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (P - 71)	31,03	6,000	186,18

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.03 13.179,85

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA

EUR

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBELQAM	u	QUADRE GENERAL PLANTA AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 224)	857,00	1,000	857,00
2	FBELSM2	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 2, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 222)	325,00	1,000	325,00
3	FBELQVENTAM	u	QUADRE GENERAL VENTILACIÓ AMPLIACIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 230)	178,00	1,000	178,00
4	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119)	6,03	35,000	211,05
5	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 120)	8,08	56,000	452,48
6	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 129)	75,15	10,000	751,50
7	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 131)	11,09	12,000	133,08
8	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125)	0,93	645,000	599,85
9	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 115)	1,52	85,000	129,20

EUR

10	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126)	1,07	750,000	802,50
11	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 116)	1,89	75,000	141,75
12	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	154,000	235,62
13	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	32,000	152,32
14	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 102)	7,68	12,000	92,16
15	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106)	2,18	26,000	56,68
16	EG2DG6E2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 112)	20,20	28,000	565,60
17	EG2DG6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 111)	17,47	24,000	419,28
18	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	36,000	455,04
19	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 130)	13,97	2,000	27,94

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.04 6.586,05

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	05	IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHB1P237	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 140)	64,50	3,000	193,50
2	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139)	110,60	12,000	1.327,20
3	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 137)	175,21	50,000	8.760,50

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

4	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 189)	4,00	36,000	144,00
5	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 188)	3,00	28,000	84,00
6	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. (P - 187)	16,46	65,000	1.069,90
7	EH124762	u	Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. (P - 135)	54,21	13,000	704,73
8	EH32AQ1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal (P - 138)	32,55	8,000	260,40
9	FHNM1333	u	Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat (P - 239)	89,01	2,000	178,02

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.05 12.722,25

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	06	VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP74E411	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 177)	380,17	1,000	380,17
2	FOVD	u	Sub. i muntatge swich Poe 48 u (P - 240)	421,00	1,000	421,00
3	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 179)	241,46	2,000	482,92
4	EP734721	u	Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, muntat sobre suport o sobre repartidor òptic (P - 175)	19,65	2,000	39,30
5	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (P - 180)	126,90	1,000	126,90
6	EP7ZE161	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 181)	46,64	1,000	46,64
7	EP43C411	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat (P - 172)	8,64	48,000	414,72
8	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 176)	13,43	24,000	322,32
9	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 174)	15,63	48,000	750,24
10	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de	1,58	592,000	935,36

		poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)			
11 EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 134)	210,64	1,000	210,64
12 EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109)	18,93	32,000	605,76
13 EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	60,000	91,80

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.06 4.827,77

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	07	SEGURETAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FBSEG	pa	Adaptació de la central existent de seguretat i enllaç amb el sistema de control i domòtica. Totalment instal·lat programat i en duncionament. (P - 190)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.07 600,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	08	CONTROL I DOMÒTICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FBCOAM	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta ampliació segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (P - 200)	1.800,00	1,000	1.800,00
2 FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament. (P - 209)	636,70	1,000	636,70
3 FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A (P - 207)	61,05	1,000	61,05
4 FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A (P - 208)	39,22	2,000	78,44
5 FBCOEX1	u	Extensió sortides analògiques Miniserver (P - 201)	240,00	1,000	240,00
6 FBCOEX2	u	Extensió sortides digitals 1 (P - 202)	299,00	1,000	299,00
7 FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver (P - 203)	154,05	1,000	154,05
8 FBCOEX4	u	Extensió ModBUS (P - 204)	207,81	2,000	415,62
9 FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver (P - 205)	491,10	1,000	491,10
10 FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver (P - 206)	90,24	1,000	90,24

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

11 EG866112	u	Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 132)	109,01	1,000	109,01
12 FBCOST	u	Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques (P - 211)	12,47	8,000	99,76
13 FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire (P - 250)	8,73	4,000	34,92
14 FOCOPE	u	Reler nano relay Tree actuador de persianes (P - 247)	80,00	22,000	1.760,00
15 FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos (P - 243)	260,93	6,000	1.565,58
16 EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 170)	115,20	6,000	691,20
17 FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge (P - 248)	85,00	2,000	170,00
18 EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 133)	93,65	9,000	842,85
19 FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air (P - 241)	85,31	10,000	853,10
20 FOCOTO	u	Tauch Air (P - 252)	97,35	1,000	97,35
21 FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air (P - 246)	63,71	2,000	127,42
22 FOCOTA	u	Tablet i suport de paret Loxone o equivalent (P - 251)	500,00	1,000	500,00
23 FOCOREE	u	Relé acoblament 16A (P - 249)	17,40	2,000	34,80
24 FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica (P - 242)	400,00	1,000	400,00
25 FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica (P - 244)	50,00	1,000	50,00
26 EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (P - 178)	64,53	1,000	64,53
27 EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	399,000	630,42
28 FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent (P - 253)	1,25	147,000	183,75
29 EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 173)	5,27	40,000	210,80
30 EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 114)	1,49	75,000	111,75
31 EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	65,000	309,40
32 EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	16,000	202,24
33 EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109)	18,93	12,000	227,16
34 EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 110)	15,29	21,000	321,09

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.08 13.863,33

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 161)	351,22	2,000	702,44
2	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 162)	48,67	1,000	48,67
3	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 163)	82,47	1,000	82,47
4	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 157)	55,07	12,000	660,84
5	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 159)	63,62	1,000	63,62
6	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 160)	68,01	1,000	68,01
7	EF11H812	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 85)	31,58	20,000	631,60
8	EF11H912	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86)	43,80	25,000	1.095,00
9	EM12A026	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 158)	702,17	1,000	702,17
10	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	35,000	166,60
11	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	85,000	130,05
12	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 164)	9,30	10,000	93,00
13	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. (P - 156)	1,09	152,000	165,68

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.09 4.610,15

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PRESSUPOST

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	10	EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 166)	25,09	1,000	25,09
2	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 168)	8,03	1,000	8,03
3	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 167)	25,09	3,000	75,27
4	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 165)	14,92	2,000	29,84

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.05.10 138,23

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	11	EVACUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 36)	37,52	4,000	150,08
2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 35)	19,89	7,000	139,23
3	ED3G24A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 39)	105,00	2,000	210,00
4	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 90)	19,95	12,000	239,40
5	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 91)	24,27	12,000	291,24
6	EFA1J345	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 92)	39,53	29,000	1.146,37
7	EFA1L345	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 93)	54,32	35,000	1.901,20
8	ED7K3311	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 40)	27,24	1,000	27,24
9	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 37)	57,02	4,000	228,08

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.05.11			4.332,84
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI		
Capítol		06	EQUIPAMENTS		
Sub-Capítol-1		01	MOBLES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ1-ZFA1	U	Armaris A.1. Passadis. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.H de 19mm, de cares llises. Alçaria maxima de 2.20m. -Acabat amb esmalt de poliuretà. Color a definir per la D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina color segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou: -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior. (P - 452)	5.024,87	1,000	5.024,87
2	PAQ1-ZFA2	U	Armaris A.2. Aula B. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i fulles corredisses de armari format per: -Fulles corredises per tancament interior format per dues cares planes i cants de taulers MDF.H, de 10 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller amb nucli de planxa de poliestirè expandit (EPS) de 40mm de gruix i enllatat perimetral e interior cada 400mm de fusta de pi, de dimensions segons planols de projecte. -Fulles fixes per tancament de armari format per una care exterior de taulers MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, treballat al taller sobre enllatat interior cada 400mm de fusta de pi. -Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 100x35 mm S'inclou: -Inclou mecanitzat per a col·locació de ferratges i mecanisme de tancament. -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. (P - 453)	2.215,92	1,000	2.215,92
3	PAQ1-ZFA4	U	Subministre i col·locació de banc vestíbul nova escala P. Sot. de 6.40m. de llarg y ample variable fins a 0.6m.Desenvolupament segons planols de detall, format per: -Formació d'estructura del banc amb perfils metàl·lics segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent. -Formació de banc amb taulell de MDF colorejat en massa segons detalls de projecte. -Acabat amb verniss incolor. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (P - 454)	775,94	1,000	775,94

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

4	PAQ1-ZF33	U	Subministre i col·locació de formació de mostrador de atenció al públic, de 3.70m de llarg y ample variable fins a 1.20m. Alçada de 1,20m i 0,75m. Desenvolupament segons planols de detall, format per: -Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb plaques de guix, inclosas al capitol corresponent. -Formació de mostrador amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte. -Fulles corredisses, manetes i ferratges per a tancament segons detalls de projecte. -Acabat amb esmalt de poliuretà. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (P - 451)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.06.01		8.016,73
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capítol		06	EQUIPAMENTS	
Sub-Capítol-1		02	APARELLS SANITARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 473)	164,23	6,000	985,38
2	PJ117-3BTG	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 472)	83,63	5,000	418,15
3	PJ11D-3CLE	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals (P - 474)	145,79	2,000	291,58
4	PJ11F-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 475)	81,96	1,000	81,96
5	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 478)	62,01	4,000	248,04
6	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 476)	18,72	6,000	112,32
7	PJ21B-3D9S	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (P - 477)	28,13	1,000	28,13
8	PJ21D-3CSG	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 479)	67,87	2,000	135,74
9	PQ55-ZCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F. Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent. (P - 483)	93,21	4,250	396,14

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.01.06.02		2.697,44
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit		01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capítol		06	EQUIPAMENTS	
Sub-Capítol-1		03	COMPLEMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. (P - 34)	77,51	4,920	381,35
2	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 151)	67,04	3,000	201,12
3	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 152)	143,01	3,000	429,03
4	EJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 154)	33,63	6,000	201,78
5	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	273,53	2,000	547,06

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.06.03 1.760,34

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	06	EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1	05	TRANSPORT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PLV0-Z001	u	Plataforma mec. vertical de 850x1650 mm, ús interior, per salvar desnivells d'alçada màxima 1,5 m, amb una capacitat màxima de càrrega de 265 kg, una velocitat de 0,1 m / si una potència d'1 kW a 230 V i 50 Hz, amb unitat de control, terra de la plataforma antilliscant, vora perimetral de seguretat, rampa d'accés automàtica. Fins i tot botoneres, guies d'acer i fixacions a parament o sòl mitjançant pals de subjecció, polsador d'emergència i clau de seguretat en l'elevador, quadre elèctric i dobles circuits elèctrics de protecció, limitadors de velocitat, fre motor electromagnètic i altres dispositius de seguretat segons normativa vigent. (P - 481)	8.706,13	1,000	8.706,13

TOTAL Sub-Capítol-1 01.01.06.05 8.706,13

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	01	ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 322)	251,52	1,000	251,52
2	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (P - 321)	50,30	1,000	50,30

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.01.01 301,82

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2144-4RSA	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 329)	23,83	75,000	1.787,25
2	P214A-4RRU	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 331)	151,22	3,000	453,66
3	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 336)	24,16	2,000	48,32
4	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 337)	22,14	5,000	110,70
5	P2140-H8DV	u	Desmuntatge de fulla de porta tallafocs, d'una fulla batent, de fusta o metàl·lica, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor (P - 325)	7,94	2,000	15,88
6	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 324)	10,10	5,000	50,50
7	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 326)	10,67	270,000	2.880,90
8	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 335)	5,86	20,250	118,67
9	P21DE-HBIY	u	Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 342)	11,67	1,000	11,67
10	P21DE-HBJ4	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 343)	46,69	2,000	93,38
11	P21DJ-HBJR	u	Desmuntatge per a substitució de transformador MT/BT, potència fins a 630 kVA, dielèctric oli, sec o silicona, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 344)	139,95	1,000	139,95
12	4219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 4)	29,81	14,800	441,19
13	4213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja	204,43	2,106	430,53

		del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 1)			
14	4214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 3)	102,70	12,600	1.294,02
15	4214Z23P	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 2)	279,41	6,226	1.739,61

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.01.02 9.616,23

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (P - 347)	42,65	1,330	56,72

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.02.01 56,72

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	01	Fonamentacions en superficie

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la	12,86	1,900	24,43

			correcta execució dels treballs. (P - 287)			
2	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 266)	115,55	1,140	131,73
3	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 267)	1,24	47,500	58,90
4	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 305)	12,49	16,000	199,84

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.02.02.01 414,90

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	03	Lloses de fonamentació i soleres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 264)	1,44	7,000	10,08
2	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 313)	8,42	7,000	58,94
3	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P -	1,60	7,000	11,20

			309)			
4	K93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 314)	1,16	56,000	64,96
5	4936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 9)	23,02	7,000	161,14

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.02.02.02.03	306,32

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	02	Escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45CZ8HX	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba mànega, i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 293)	97,56	2,520	245,85
2	K4BCZ00X	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les	1,43	302,400	432,43

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

			llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 298)			
3	K4DCBD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 303)	81,58	16,800	1.370,54
4	K4BP1110	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 10 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou: disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 299)	8,26	55,000	454,30

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.02.02.03.02	2.503,12

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	04	ESTRUCTURA METÀL·LICA
Sub-Capítol-2	R1	Reforç estructural

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 7)	3,20	1.383,150	4.426,08
2	K894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 312)	24,35	14,518	353,51
3	K7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i	88,07	14,533	1.279,92

			protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 311)			
4	K4ZWZV2X	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HAS-M12' amb sistema HYT150 de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 308)	18,44	8,000	147,52
5	K4ZW120H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 10 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 306)	11,56	50,000	578,00
6	K4ZW121H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 307)	12,21	77,000	940,17
7	K4Z0000H	m2	Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 304)	201,79	0,716	144,48

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.02.04.R1 7.869,68

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	01	SOLERA CONTACTE AMB TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P713-DXF5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, coeficient de difusió enfront del radó menor que 10-11 m2/s, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 378)	13,58	283,500	3.849,93

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.03.01 3.849,93

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Sub-Capítol-1	02	FAÇANES
Sub-Capítol-2	01	Fusteria exterior fusta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA12-ZFM4	u	Balconera M4 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 436)	256,11	1,000	256,11
2	PA12-ZFM5	u	Balconera M5 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base de alumini, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 175x185 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 437)	460,78	1,000	460,78

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.03.02.01 716,89

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	02	FAÇANES
Sub-Capítol-2	02	Fusteria exterior alumini

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF9-ZE51	u	Conjunt fusteria E.5 de 1,88 X 2,68m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 446)	1.600,00	1,000	1.600,00
2	PAF9-ZE61	u	Conjunt fusteria E.6 de 1,40 x 3,10m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 447)	1.700,00	1,000	1.700,00
3	PAF9-ZE71	u	Conjunt fusteria E.7.1 de 1,20 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 448)	1.300,00	1,000	1.300,00
4	PAF9-ZE72	u	Conjunt fusteria E.7.2 de 3,46 x 3,15m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèrie RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 449)	2.500,00	1,000	2.500,00
5	PAF9-ZE81	u	Conjunt fusteria E.8 de 4,66 x 8,23m (ample x alt) segons plànols de projecte. Sèries ECW-50 TL Y RS-77 CE de EXLABESA o equivalent. Acabat lacat especial 2. Vidre 44.1 (16 AIR) 44.1 Inclou sistema de fusteria i vidre necessari per a les tipologies definides en pla detall, la fabricació i instal·lació en obra. (P - 450)	9.950,00	1,000	9.950,00

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.03.02.02 17.050,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

Sub-Capítol-1	02	FAÇANES	
Sub-Capítol-2	03	Elements de protecció i altres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB30-ZCH1	m2	Subministrament i col·locació de tancament arquitectònic xapa perforada, format per: - Subestructura metàl·lica exterior mitjançant perfil tubular laminat en calent lacat amb regulació tridimensional realitzada mitjançant platinas i tubs d'acer - Safates en alumini de 3 mm termolacat acabat segons D.F., perforada segons plànols de detall, amb fixació oculta i sistema antivibració i bloqueig. Inclou p.p. de rematades perimetrals i acabat, cargols de suport i subjecció, perfileria auxiliar i peces especials. Tot segons plànols de detall. Totalment instal·lat. (P - 466)	54,18	49,500	2.681,91
2	P442-Z001	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura de plataformes horitzontals a diverents altures, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 354)	1,83	474,546	868,42
3	P9S0-Z001	m2	Entramat d'acer galvanitzat, format per platina d'acer galvanitzat, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldadas, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb caragols d'acer, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 422)	61,70	21,100	1.301,87
4	P868-Z002	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada. (P - 393)	44,32	8,493	376,41

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.02.03.02.03	5.228,61

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	03	COBERTES
Sub-Capítol-2	01	Lluernes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica (P - 361)	84,90	32,100	2.725,29
2	P560-6RN6	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat (P - 360)	94,56	15,500	1.465,68

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.02.03.03.01	4.190,97

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	
Sub-Capítol-2	01	Envans interiors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6125-7BJD	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 364)	21,15	12,100	255,92
2	P442-Z002	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte. (P - 355)	1,83	1.003,170	1.835,80
3	P868-Z002	m2	Revestiment de parament vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,4 mm de gruix, treballada a taller amb vores plegades, acabat llis de color estàndard, col·locada amb fixacions mecàniques ocultes sobre paret d'obra o subestructura d'acer prèviament col·locada. (P - 393)	44,32	49,613	2.198,85
4	P653-Z006	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 370)	25,18	23,625	594,88
5	PA12-ZFM6	u	Tancament M6 de fusta de pi melis per envernissar, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 310x295 cm. (P - 438)	876,36	1,000	876,36

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.02.04.01.01	5.761,81

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	01	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDZFP8	u	Suministre i col.locació de conjunt P8 de porta 900x2100 i panells fixos segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou bastiments laterals, fixe superior i fulla amb fusta MDF.Hg=60mm. Inclou frontisses, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb una capa segelladora i dues capes de acabat amb esmalt de poliuretà, reacció al foc C-s2, d0 s/CTE . (P - 29)	684,87	1,000	684,87
2	EAQDZFP9	u	Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 30)	249,01	1,000	249,01

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.02.04.01.02.01	933,88

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA

Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	02	TANCAMENTS PRACTICABLES TALLAFOCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-5QMK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada (P - 456)	252,95	2,000	505,90

TOTAL Sub-Capítol-3 01.02.04.01.02.02 505,90

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	04	MAMPARES DE VIDRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P660-73GB	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada (P - 371)	156,74	20,400	3.197,50
2	P663-ZMP1	m2	Mòdul de porta de MDF.HLS colorejat envernissat d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat (P - 374)	224,36	6,000	1.346,16

TOTAL Sub-Capítol-3 01.02.04.01.02.04 4.543,66

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	05	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDZFP9	u	Suministre i col.locació de conjunt P10 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 30)	249,01	1,000	249,01

TOTAL Sub-Capítol-3 01.02.04.01.02.05 249,01

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	01	Paviments

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 413)	24,18	270,000	6.528,60

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.04.02.01 6.528,60

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 387)	23,98	9,800	235,00
2	P442-Z002	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a estructura, formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols segons projecte. (P - 355)	1,83	505,290	924,68
3	P9S0-Z002	m2	Subministre i col·locació de formació de coberta nucli de accés sala gran. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura suport amb perfils metàl·lics. -Formació de coberta amb taulell de MDF.H segons detalls de projecte. -Acabat amb esmalt de poliuretà. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (P - 423)	42,70	21,100	900,97

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.04.02.02 2.060,65

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	01	Paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 384)	17,38	24,200	420,60
2	P89H-ZVC1	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. (P - 399)	4,07	70,000	284,90

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.04.03.01 705,50

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 400)	5,14	75,200	386,53

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.04.03.02 386,53

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	03	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent. (P - 417)	8,96	280,000	2.508,80

TOTAL Sub-Capítol-2 01.02.04.03.03 2.508,80

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	00	EQUIPS TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEH51BK4	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (P - 65)	16.478,90	1,000	16.478,90
2	FBCLIT1	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x50x4,6 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN	105,20	70,000	7.364,00

			ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat. (P - 199)			
3	EFB4ED51	m	Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 96)	12,13	24,000	291,12
4	EFQ33EGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 98)	16,05	24,000	385,20

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.05.00 24.519,22

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	01	AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment (P - 169)	27,84	1,000	27,84
2	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 88)	16,44	5,000	82,20
3	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 87)	22,02	12,000	264,24
4	EJ2981C1	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (P - 142)	26,94	3,000	80,82
5	FBAIPA	pa	Connexió amb xarxa existent (P - 183)	60,00	1,000	60,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.05.01 515,10

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	02	TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEUE2651	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 500L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 84)	891,56	1,000	891,56
2	EE911265	u	Conjunt de col·lectors per a terra radiant de llautó, amb element impulsor amb detentor, element de retorn amb vàlvules termostatitzables, amb cinc sortides per a tub de 20 mm de diàmetre nominal, amb vàlvules, ràcors i elements de muntatge necessaris, col·locat amb fixacions murals i connectat (P - 54)	551,92	1,000	551,92
3	FBCOL1	u	Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos	364,22	4,000	1.456,88

			PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 186)			
4	E7C2R651	u	Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir (P - 16)	10,63	336,000	3.571,68
5	FBTRGA	u	Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent (P - 191)	45,57	3,000	136,71
6	FBTRPR	u	Protector plast 1 kg (P - 193)	25,67	4,000	102,68
7	EE917A67	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Waft, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. , col·locat superficialment (P - 57)	244,59	4,000	978,36
8	EE9Z1M25	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft o equivalent. Medidas: Ancho 680mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020007, 0180020008, 0180020009, 0180025007, 0180025008, 0180025009., col·locat amb suports murals (P - 58)	112,34	4,000	449,36
9	EFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4. (P - 94)	1,34	2.720,000	3.644,80
10	FBTRPI	u	Peça curvatub reticulat 16-18 (P - 192)	1,22	44,000	53,68
11	FBTRRA	u	Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica (P - 194)	2,24	44,000	98,56

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.05.02 11.936,19

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	03	VENTILACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEC42B70	u	Recuperador de calor OTER-80 OTEDISA o equivalent CON CONTROL ELECTRONICO de flujos a contra-corriente de media eficiencia, con conexiones circulares modificables en obra, con by-pass parcial de serie con recuperador de calor compacto en configuración horizontal dotado de intercambiador estático de aluminio de flujo contra-corriente y carcasa de panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25 mm, aislado en espuma de poliuretano de densidad 42 Kg/m³. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamiento (agua y expansión directa) y batería d epre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus. Visualización de filtros sucios a través de presostato diferencial de aire o de cualquier anomalía. Las secciones filtrantes son filtros F7 para el flujo de aire exterior y filtros M5 para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 7500 m³/h. Potencia 2.34 Kw. Presión disponible 300 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos, 230V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x9.6A. Potencia sonora máxima Lw	6.286,25	1,000	6.286,25

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

			db(A) 67.1. Dimensiones AnchoxLargoxAlto1955x3155x1020 mm. Peso 432 Kg. Diámetros conexiones circulares 400 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros. Inclou posta en marxa. (P - 62)			
2	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat. (P - 196)	395,20	2,000	790,40
3	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent. (P - 195)	441,32	2,000	882,64
4	EE42QG44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 52)	77,66	74,000	5.746,84
5	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 50)	70,51	32,000	2.256,32
6	EEK21KA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 70)	60,80	12,000	729,60
7	EEKKARA6	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1000x300 mm i fixat amb cargols (P - 76)	32,13	12,000	385,56
8	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 78)	200,15	2,000	400,30

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.05.03 17.477,91

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	04	ELECTRICITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBELQED	u	QUADRE GENERAL EDIFICI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 216)	1.245,00	1,000	1.245,00
2	FBELQPSOT	u	QUADRE GENERAL PLANTA SOTERRANI, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 229)	1.315,00	1,000	1.315,00
3	FBELQMA1	u	QUADRE GENERAL SALA MÀQUINES 1, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols,	675,00	1,000	675,00

			plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 221)			
4	FBELQINF	u	QUADRE GENERAL INFORMÀTICA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 227)	350,00	1,000	350,00
5	FBELQAS	u	QUADRE GENERAL ASCENSOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 225)	325,00	1,000	325,00
6	FBELSOL	u	QUADRE GENERAL SOLAR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 223)	305,00	1,000	305,00
7	EG3126B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 124)	60,24	75,000	4.518,00
8	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 122)	16,49	15,000	247,35
9	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 120)	8,08	5,000	40,40
10	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119)	6,03	82,000	494,46
11	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 129)	75,15	5,000	375,75
12	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 131)	11,09	11,000	121,99
13	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 130)	13,97	6,000	83,82

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

14	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125)	0,93	840,000	781,20
15	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 115)	1,52	112,000	170,24
16	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126)	1,07	915,000	979,05
17	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 116)	1,89	165,000	311,85
18	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	65,000	309,40
19	EG21H91J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 102)	7,68	10,000	76,80
20	EG21HA1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 103)	10,35	12,000	124,20
21	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 104)	13,42	8,000	107,36
22	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 107)	2,89	72,000	208,08
23	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106)	2,18	40,000	87,20
24	EG2DG6E2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 112)	20,20	15,000	303,00
25	EG2DG6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 111)	17,47	10,000	174,70
26	EG2DG6F2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 113)	20,84	5,000	104,20
27	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	28,000	353,92

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.02.05.04	14.187,97

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	05	IL.LUMINACIÓ

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHB1P237	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 140)	64,50	4,000	258,00
2	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139)	110,60	10,000	1.106,00
3	EHPL91WR	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 100 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment model CEKER LED HIGHBAY DALI 90º 4000K 14400LM C2, o equivalent, amb sistema de control DALI. Completament instal·lat. (P - 141)	263,31	4,000	1.053,24
4	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 137)	175,21	28,000	4.905,88
5	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 189)	4,00	21,000	84,00
6	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 188)	3,00	8,000	24,00
7	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. (P - 187)	16,46	45,000	740,70
8	EH124762	u	Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. (P - 135)	54,21	4,000	216,84
9	EH32AQ1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal (P - 138)	32,55	3,000	97,65
10	FHNM1333	u	Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat (P - 239)	89,01	4,000	356,04

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.02.05.05	8.842,35

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	06	VEI I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBCDT	pa	Trasllat equips de veu i dades existents a nova ubicació. Desmuntatge instal·lació existent de vai i dades i trasllat de rack de comunicacions a nova ubicació segons plànols de reforma de l'edifici. Inclou reforma de cablejat de FO existent. Totalment connectat i en funcionament. (P - 198)	3.600,00	1,000	3.600,00

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PRESSUPOST

2	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 176)	13,43	12,000	161,16
3	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 174)	15,63	24,000	375,12
4	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	215,000	339,70
5	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 134)	210,64	1,000	210,64
6	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	30,000	142,80

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.02.05.06	4.829,42

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	08	CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBCONTROL	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta soterrani segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (P - 215)	3.300,00	1,000	3.300,00
2	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament. (P - 209)	636,70	1,000	636,70
3	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A (P - 207)	61,05	1,000	61,05
4	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A (P - 208)	39,22	2,000	78,44
5	FBCOEX1	u	Extensió sortides analògiques Miniserver (P - 201)	240,00	1,000	240,00
6	FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver (P - 203)	154,05	1,000	154,05
7	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS (P - 204)	207,81	2,000	415,62
8	FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver (P - 205)	491,10	1,000	491,10
9	FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver (P - 206)	90,24	1,000	90,24
10	FBCOTH	u	Sensor de temperatura i humitat exterior Loxone o equivalent (P - 212)	127,88	1,000	127,88
11	FBCOST	u	Sonda de temperatura 1-wire metàl·liques (P - 211)	12,47	4,000	49,88
12	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire (P - 250)	8,73	3,000	26,19
13	FOCOEM	u	Estació meteorològica Air (P - 245)	458,29	1,000	458,29
14	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos (P - 243)	260,93	3,000	782,79
15	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 170)	115,20	3,000	345,60
16	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge (P - 248)	85,00	2,000	170,00
17	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior,	93,65	5,000	468,25

			amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 133)			
18	FOCOACT	u	Actuadors vàlvula Air (P - 241)	85,31	54,000	4.606,74
19	FOCOTO	u	Tauch Air (P - 252)	97,35	1,000	97,35
20	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air (P - 246)	63,71	2,000	127,42
21	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A (P - 249)	17,40	1,000	17,40
22	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica (P - 242)	400,00	1,000	400,00
23	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica (P - 244)	50,00	1,000	50,00
24	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (P - 178)	64,53	1,000	64,53
25	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	372,000	587,76
26	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent (P - 253)	1,25	162,000	202,50
27	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 173)	5,27	15,000	79,05
28	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 114)	1,49	115,000	171,35
29	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	66,000	314,16
30	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	10,000	126,40
31	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109)	18,93	6,000	113,58
32	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 110)	15,29	15,000	229,35

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.05.08 15.083,67

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 161)	351,22	1,000	351,22
2	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 162)	48,67	1,000	48,67
3	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 163)	82,47	2,000	164,94

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

4	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 157)	55,07	12,000	660,84
5	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 159)	63,62	1,000	63,62
6	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 160)	68,01	1,000	68,01
7	EF11H812	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 85)	31,58	15,000	473,70
8	EF11H912	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86)	43,80	10,000	438,00
9	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	65,000	309,40
10	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	15,000	22,95
11	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 164)	9,30	10,000	93,00
12	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. (P - 156)	1,09	180,000	196,20

TOTAL Sub-Capítol-1 01.02.05.09 2.890,55

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	10	EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 166)	25,09	2,000	50,18
2	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 168)	8,03	3,000	24,09
3	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 167)	25,09	2,000	50,18
4	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 165)	14,92	3,000	44,76

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.02.05.10			169,21
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI		
Capítol		05	INSTAL·LACIONS		
Sub-Capítol-1		11	EVACUACIÓ AIGUES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 90)	19,95	5,000	99,75
2	EFA1J345	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 92)	39,53	4,000	158,12
3	ED7K3311	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 40)	27,24	2,000	54,48
4	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 37)	57,02	1,000	57,02

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.02.05.11			369,37
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA		
Capítol		01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES		
Sub-Capítol-1		01	REPLANTEIG I ACTUACIONS PREVIES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 322)	251,52	1,000	251,52

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.03.01.01			251,52
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA		
Capítol		01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES		
Sub-Capítol-1		02	ENDERROCS I DESMUNTATGES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 324)	10,10	6,000	60,60
2	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 335)	5,86	29,380	172,17
3	P2143-Z8DG	m2	Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 328)	6,08	131,000	796,48
4	P21Q1-HBNB	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 346)	86,05	1,000	86,05
5	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent (P - 439)	26,07	84,800	2.210,74

6	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 345)	178,83	1,830	327,26
7	P21DE-HBJ4	u	Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 343)	46,69	2,000	93,38

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.03.01.02			3.746,68
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA		
Capítol		02	ESTRUCTURA		
Sub-Capítol-1		01	MOVIMENT DE TERRES		
Sub-Capítol-2		03	Excavació de soterrani		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2216452	m3	Excavació de terres per a buidada de soterrani, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, replanteig i formació de rampa provisional amb terres pròpies, excavació mecànica per capes i profunditat necessària, inclòs l'aplomat de parets i el refinat de fons. (P - 261)	4,83	146,520	707,69

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.03.02.01.03			707,69
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA		
Capítol		02	ESTRUCTURA		
Sub-Capítol-1		02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ		
Sub-Capítol-2		02	Murs de contenció		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 269)	104,95	9,383	984,75
2	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 271)	1,32	975,780	1.288,03
3	K32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a formigó no vist (medició de superfice teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 276)	19,02	75,060	1.427,64

TOTAL Sub-Capítol-2	01.03.02.02.02	3.700,42
Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	03	Lloses de fonamentació i soleres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 287)	12,86	66,600	856,48
2	K3CB3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses de fonamentació. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 284)	1,24	2.131,200	2.642,69
3	K3C5Z5HP	m3	Formigó per a lloses de fonamentació, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 283)	101,83	19,980	2.034,56

TOTAL Sub-Capítol-2	01.03.02.02.03	5.533,73
Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	06	Pilons cargolats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K3DZZ0RP	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge en obra d'equip complet per a cargolat de pilons roscats en el terreny. Inclou desplaçament de personal i preparació del material. (P - 285)	2.182,80	1,000	2.182,80
2	K3EEZRP	m	Piló roscat metàl·lic d'una hèlix, amb capacitat de càrrega màxima a compressió de 200 kN, format per fust de tub d'acer galvanitzat de 105 mm de diàmetre exterior i 6 mm de gruix, cargolat directament en el terreny sense perforació prèvia.Inclou suport metàl·lic per a suport	121,53	36,000	4.375,08

		d'element estructural en piló roscat metàl·lic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastida, apuntalament i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, clava del piló, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 286)

TOTAL Sub-Capítol-2	01.03.02.02.06	6.557,88
Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	01	Sostres i lloses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	44LMZ16P	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 16 cm (6+10), de 59 mm d'alçada i 1 mm de gruix; amb una quantia de 0,122 m3/m2 de formigó fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 8)	59,87	158,600	9.495,38

TOTAL Sub-Capítol-2	01.03.02.03.01	9.495,38
Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	02	Escales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45CZ0FP	m3	Formigó per a lloses inclinades d'escales amb fibres, HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 292)	97,56	1,456	142,05

2	K4BC400X	kg	Acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 297)	1,43	100,800	144,14
3	P4DC-3UY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 359)	45,00	13,496	607,32

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.02.03.02 893,51

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	05	Jàsseres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K453Z8HP	m3	Formigó per a bigues amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 290)	105,31	1,021	107,52
2	K4B36000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de bigues. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 295)	1,38	155,800	215,00
3	K4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i	28,20	8,500	239,70

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 302)

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.02.03.05 562,22

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	04	ESTRUCTURA METÀL·LICA
Sub-Capítol-2	01	Estructura metàl·lica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4443Z13M	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 6)	2,02	2.971,647	6.002,73
2	K894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 312)	24,35	68,295	1.662,98
3	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 310)	41,37	68,295	2.825,36
4	K4ZW121H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 307)	12,21	95,000	1.159,95

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.02.04.01 11.651,02

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA

Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	
Sub-Capítol-1	01	FAÇANES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original (P - 440)	48,95	84,800	4.150,96
2	PA12-ZFM1	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 433)	703,32	4,000	2.813,28
3	PAV3-ZGF1	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m. (P - 458)	3.886,10	10,000	38.861,00
4	PAV3-ZGF2	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m. (P - 459)	2.682,69	1,000	2.682,69

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.03.03.01	48.507,93

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	
Sub-Capítol-1	02	PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9M3-ZFV2	m2	Acabat per a paviment continu de formigó mitjançant aplicación de sellador tipus Sikafloor ProSeal-30 o equivalent. (P - 417)	8,96	194,000	1.738,24

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.03.03.02	1.738,24

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	
Sub-Capítol-2	01	Envans interiors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6142-56XL	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8 (P - 365)	11,80	23,625	278,78
2	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 368)	49,56	5,000	247,80

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.03.04.01.01	526,58

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior	
Sub-Capítol-3	02	TANCAMENTS PRACTICABLES TALLAFOCS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-5QMK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada (P - 456)	252,95	1,000	252,95

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.03.04.01.02.02	252,95

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior	
Sub-Capítol-3	03	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDZF13	u	Suministre i col.locació de conjunt P13 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF hidròfug chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 18)	436,46	1,000	436,46
2	EAQDZF14	u	Suministre i col.locació de conjunt P14 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 19)	564,33	1,000	564,33
3	EAQDZF15	u	Suministre i col.locació de conjunt P15 de 2 portes de 600x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF chapat amb fusta roure o similar.Fulla batent de MDF chapat amb fusta roure o similar. Xarneres ocultes inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 20)	721,22	1,000	721,22
4	EAQDZF16	u	Suministre i col.locació de conjunt porta corredissa de 1750x2200 i panell superior fix fins a una altura màxima de 2,5m integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 21)	1.353,57	1,000	1.353,57

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.03.04.01.02.03	3.075,58

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	

Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	06	BARANES I PASSMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB12-ZBB1	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà de fusta, muntants cada 100-110 cm i brèndoles de diam 10mm cada 20 cm, de 90-100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Tot segons descripcions i detalls als plànols. (P - 460)	88,04	11,000	968,44
2	PB12-ZBB2	m	Barana de vidre sense passamans, formada per perfil continu en ´´U´´ d'alumini, provat per a una càrrega de 0,8 kN/m aplicada sobre la vora superior del vidre segons CTE DB ES-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre temperat laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix, unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm de gruix cadascuna. Fins i tot ancoratge mecànic d'expansió d'acer zincat per a la fixació al cant del forjat, amb perfil per a enrasar amb el paviment. Tipus View Crystal ´´CORTIZO´´ o equivalent. (P - 461)	214,68	1,150	246,88

TOTAL Sub-Capítol-3 01.03.04.01.02.06 1.215,32

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIRO HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93I-57SG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 70 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 409)	10,21	9,800	100,06
2	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 408)	5,66	122,000	690,52

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.04.02.01 790,58

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIRO HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 386)	33,05	20,400	674,22

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.04.02.02 674,22

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	01	Paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 384)	17,38	47,250	821,21
2	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 385)	24,69	30,734	758,82
3	P89H-ZVC1	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. (P - 399)	4,07	14,125	57,49
4	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. (P - 401)	4,43	7,794	34,53

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.04.03.01 1.672,05

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 400)	5,14	20,400	104,86
2	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament. (P - 402)	10,37	127,000	1.316,99

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.04.03.02 1.421,85

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	03	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA (P - 420)	30,32	102,500	3.107,80

2	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA. (P - 421)	30,32	25,500	773,16
3	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols (P - 424)	12,49	62,500	780,63

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.04.03.03 4.661,59

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	06	Baranes i Passamans

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P894-ZB01	m	Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F. Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component. (P - 396)	10,63	26,500	281,70

TOTAL Sub-Capítol-2 01.03.04.03.06 281,70

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	00	EQUIPS TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEH51AHN	u	Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (P - 64)	9.772,94	1,000	9.772,94
2	FBCLIT	m	Tub doble per a canalització d'aigua de calefacció, marca Uponor model Thermo Twin o equivalent, de polietilè reticulat d'alta densitat (PEX-a) de diàmetre 2x40x3,7 mm. Amb reticulació conforme al mètode Engel (gru de reticulació >70%) i complint la norma UNE EN ISO 15875, amb barrera plàstica externa EVAL (etilvinil-alcohol) antidifusió d'oxígen, segons norma EN 1264-4, preaïllada tèrmicament	69,50	75,000	5.212,50

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

			amb espuma de PE reticulat, conductivitat tèrmica segons DIN 52612 i absorció d'aigua <1% per volum i protecció mecànica amb tub envolvent coarrugat de PE-HD 175 pèrdues de calor controlades per DIN Certco, per una temperatura de funciionament de 80ºC a 6 bar. Instal·lat dins de rasa, amb cinta de senyalització, amb part proporcional d'accessoris per a la connexió, elements auxiliars, petit material. Totalment instal·lat i connexionat. (P - 185)			
3	EFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 95)	9,36	22,000	205,92
4	EFQ33EDK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 48 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 97)	14,49	22,000	318,78

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.00 15.510,14

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	01	AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 145)	36,70	1,000	36,70
2	EJ33B16FBP7S	u	Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 146)	30,91	1,000	30,91
3	EJ2ZA131	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 143)	13,74	1,000	13,74
4	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 144)	12,00	3,000	36,00
5	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment (P - 169)	27,84	5,000	139,20
6	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 88)	16,44	9,000	147,96
7	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 89)	19,31	10,000	193,10
8	EJ3847D7	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 149)	17,11	1,000	17,11
9	EJ38D7DG	u	Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 150)	22,24	1,000	22,24
10	FBAIPA	pa	Connexió amb xarxa existent (P - 183)	60,00	1,000	60,00
11	EJA243A0	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 155)	175,38	1,000	175,38

TOTAL	Sub-Capítol-1		01.03.05.01			872,34
Obra			01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit			03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA		
Capítol			05	INSTAL·LACIONS		
Sub-Capítol-1			02	TERRA RADIANT		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEUE2621	u	DEPOSITO INERCIA INOX 444 GH DPI/DI 150L 6 BAR o equivalent, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 83)	459,31	1,000	459,31
2	EE9114C2	u	Colector aislado WAFT o equivalent hasta una potencia de 165kW con un salto termico de 20ºC y doble conexión de impulsión y retorno. Caudal máximo hasta 7,5 m3/h, presión máxima 6bar, conexiones primario a 2´´, conexión para 2 circuitos a 1 1/4´´ macho, longitud 625mm y seccion de la caja aislante de 152x152mm., col·locat amb fixacions murals i connectat (P - 55)	345,06	1,000	345,06
3	FBCOL1	u	Grup de bombeig Waft MW-M2 DN32 o equivalent a punto fijo para potencias hasta 111kW (con salto termico de 20ºC) y caudal máximo de 4800 l/h (KVs=21). Conexiones a 1 1/4´´. Con bomba Wilo Stratos PARA 30/1-7, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0-120ºC y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x400x170mm. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 186)	364,22	1,000	364,22
4	E7C2R651	u	Aïllament Placa para suelo radiante Waft de nopas de poliestireno expandido o equivalent. Formado por termoplaca vaporizada y microfundida por sus caras externas. Dimensiones 1,232x751 mm. Espesor en la base de 20/45mm. Resistencia a la compresion 350 kpa. Paso entre nopas 6-12-18 cm. Área de la placa de 0,87 m2., col·locada sense adherir (P - 16)	10,63	140,000	1.488,20
5	FBTRGA	u	Garrafa 25 kg aditiu morter terra radiant Sikament 200R o equivalent (P - 191)	45,57	2,000	91,14
6	FBTRPR	u	Protector plast 1 kg (P - 193)	25,67	2,000	51,34
7	EE9142BA	u	Colector de acero inoxidable premontado de 10 vías marca Waft o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante. Incorpora dos colectores de diez vías (ida y retorno) fabricados integramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono., col·locat amb fixacions murals i connectat (P - 56)	337,33	1,000	337,33
8	EE9Z1M2A	u	Armari de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante Waft. Medidas: Ancho 830mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores: 0180020010, 0180020011, 0180020012, 0180025010, 0180025011, 0180025012., col·locat amb suports murals (P - 59)	126,21	1,000	126,21
9	EFB44S15	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4. (P - 94)	1,34	1.120,000	1.500,80
10	FBTRPI	u	Peça curvatub reticulat 16-18 (P - 192)	1,22	20,000	24,40
11	FBTRRA	u	Racor WAKT 3/4 o equivalent 16x1,8 amb doble junta tòrica (P - 194)	2,24	20,000	44,80

TOTAL	Sub-Capítol-1		01.03.05.02			4.832,81
Obra			01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit			03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA		

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Capítol			05	INSTAL·LACIONS		
Sub-Capítol-1			03	VENTILACIÓ		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEC42770	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3DPE de salidas de aire horizontales o equivalent, control electrónico, eficiencia 77,9%, conexiones circulares modificables en obra, by-pass parcial de serie, intercambiador estático de aluminio de flujos a contra-corriente, carcasa de perfiles de aluminio extruido y paneles de Aluzinc, aislado en espuma de poliuretano de espesor 25 mm y densidad 42 kg/m3. Opcionales de baterías de post-calentamiento (eléctricas, agua y expansión directa), baterías de post-enfriamentio (agua y expansión directa) y batería de pre-calentamiento eléctrico están disponibles como módulos externos a la unidad. Versión equipada con control electrónico EVO-PH de serie y con la posibilidad de control EVO-PH-IP que tiene añadido el protocolo de comunicación Modbus (RJ45-ethernet y bajo pedido RS485). Presostato diferencial de aire para la detección de filtros sucios o cualquier anomalía. Filtros F7 (ePM1 70%) para el flujo de aire exterior y filtros M5 (ePM10 50%) para el flujo de aire de extracción. Caudal nominal de 1656 m3/h a 200 Pa. Potencia 1,02 kW. Presión disponible 200 Pa vencida pérdida de recuperador y filtro saturación media. Ventiladores centrífugos 230 V con tres velocidades con un consumo máximo de 2x2,8 A. Potencia sonora máxima Lw 60 db(A). Dimensiones AnchoxLargoxAlto 1300x1460x550 mm. Peso 150 kg. Diámetro conexiones circulares 315 mm. Unidad con posibilidad de incorporar como opcionales filtros M5/F7/F9, tejadillos protección intemperie y viseras salida-entrada aire exterior con malla anti-pájaros., col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou posta en marxa. (P - 61)	2.973,07	1,000	2.973,07
2	FBVPC	u	Panell de control remot EVO-PH-IP/RS/485 o equivalent, instal·lat i programat. (P - 196)	395,20	1,000	395,20
3	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 50)	70,51	14,000	987,14
4	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 51)	51,68	22,000	1.136,96
5	EE42Q844	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 48)	31,27	6,000	187,62
6	EE42C324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 47)	26,15	3,000	78,45
7	FBVCO2	u	Sensor CO2 conducte recuperador KOSNER o equivalent. (P - 195)	441,32	1,000	441,32
8	EEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 68)	26,51	6,000	159,06
9	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols (P - 74)	16,47	6,000	98,82
10	EEKKAG76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 500x200 mm i fixat amb cargols (P - 75)	16,72	5,000	83,60
11	EEK21G77	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 69)	39,16	5,000	195,80
12	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras (P - 53)	23,87	8,300	198,12

13	EEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa (P - 81)	33,22	1,000	33,22
14	EEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 66)	20,44	2,000	40,88
15	EEKKA736	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols (P - 72)	15,79	2,000	31,58

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.03 7.040,84

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBELQPLBA	u	QUADRE GENERAL PLANTA BAIXA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 228)	815,00	1,000	815,00
2	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 120)	8,08	14,000	113,12
3	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 129)	75,15	2,000	150,30
4	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 131)	11,09	16,000	177,44
5	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125)	0,93	315,000	292,95
6	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126)	1,07	495,000	529,65
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	46,000	218,96
8	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 104)	13,42	8,000	107,36
9	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	25,000	38,25

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

10	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 108)	14,37	13,000	186,81
11	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	15,000	189,60
12	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 130)	13,97	2,000	27,94

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.04 2.847,38

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	05	IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139)	110,60	7,000	774,20
2	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 137)	175,21	36,000	6.307,56
3	EH1247D2	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 850x39 mm, de 19 W de potència de la llumenra, 2000 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 136)	140,65	1,000	140,65
4	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 189)	4,00	28,000	112,00
5	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 188)	3,00	18,000	54,00
6	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. (P - 187)	16,46	38,000	625,48
7	EH124762	u	Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. (P - 135)	54,21	2,000	108,42
8	FHNM1333	u	Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat (P - 239)	89,01	2,000	178,02

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.05 8.300,33

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS

Sub-Capítol-1 06 VEI I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 176)	13,43	6,000	80,58
2	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 174)	15,63	12,000	187,56
3	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	175,000	276,50
4	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 134)	210,64	1,000	210,64
5	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	37,000	176,12

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.06 931,40

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 08 CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBCONPB	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta baixa segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (P - 214)	432,00	1,000	432,00
2	EG866112	u	Detector de moviment exterior24V, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 132)	109,01	1,000	109,01
3	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire (P - 250)	8,73	1,000	8,73
4	FOCOPE	u	Reler nano relay Tree actuador de persianes (P - 247)	80,00	12,000	960,00
5	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos (P - 243)	260,93	1,000	260,93
6	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 170)	115,20	1,000	115,20
7	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge (P - 248)	85,00	2,000	170,00
8	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 133)	93,65	5,000	468,25
9	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A (P - 249)	17,40	1,000	17,40
10	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	96,000	151,68
11	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent (P - 253)	1,25	85,000	106,25
12	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P -	1,49	75,000	111,75

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

			114)			
13	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	27,000	128,52
14	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	7,000	88,48
15	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109)	18,93	5,000	94,65
16	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 110)	15,29	4,000	61,16

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.08 3.284,01

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 03 REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM237BBC	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 161)	351,22	2,000	702,44
2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 157)	55,07	8,000	440,56
3	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 159)	63,62	1,000	63,62
4	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 160)	68,01	1,000	68,01
5	EF11H812	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 85)	31,58	8,000	252,64
6	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	45,000	214,20
7	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	5,000	7,65
8	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 164)	9,30	10,000	93,00

9	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. (P - 156)	1,09	300,000	327,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.09 2.169,12

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	10	EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 167)	25,09	1,000	25,09
2	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 166)	25,09	1,000	25,09
3	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 168)	8,03	3,000	24,09
4	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 165)	14,92	2,000	29,84

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.10 104,11

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	11	EVACUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón (P - 36)	37,52	1,000	37,52
2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón (P - 35)	19,89	2,000	39,78
3	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 90)	19,95	7,000	139,65
4	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 91)	24,27	6,000	145,62

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.05.11 362,57

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	06	EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1	01	MOBLES

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQG300F2	U	Subministre i col·locació de formació de barrar bar - cafeteria, de 4.30m de llarg y ample fins a 1.00m. Alçada de 1,10m. Desenvolupament segons planols de detail, format per: -Formació d'estructura del mostrador amb perfils metàl·lics fins a 1.20m d'alçada. Segons detalls de projecte. -Aplacat vertical amb MDF hidròfug aplacat amb fusta. -Formació de mostrador amb taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16mm de gruix i 60cm d'amplada, amb cantells bisellats y cantell frontal de 150mm segons detalls de projecte. -Acabat amb verniss incolor. -S'inclouen cartel·les metàl·liques i tot el material necesari per a la fixació del mostrador. (P - 182)	655,98	1,000	655,98

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.06.01 655,98

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	06	EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1	02	APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 473)	164,23	1,000	164,23
2	PJ117-3BTG	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 472)	83,63	1,000	83,63
3	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 478)	62,01	1,000	62,01
4	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 476)	18,72	1,000	18,72
5	PQ55-ZCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F. Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent. (P - 483)	93,21	1,300	121,17

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.06.02 449,76

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA
Capítol	06	EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1	03	COMPLEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. (P - 34)	77,51	1,000	77,51

2	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 151)	67,04	1,000	67,04
3	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 152)	143,01	1,000	143,01
4	EJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 154)	33,63	1,000	33,63
5	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	273,53	2,000	547,06

TOTAL Sub-Capítol-1 01.03.06.03 868,25

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	01	REPLANTEIG I ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 322)	251,52	1,000	251,52

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.01.01 251,52

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 324)	10,10	9,000	90,90
2	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 335)	5,86	96,375	564,76
3	P2143-Z8DG	m2	Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 328)	6,08	93,400	567,87
4	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent (P - 439)	26,07	37,250	971,11

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.01.02 2.194,64

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	01	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original (P - 440)	48,95	37,250	1.823,39

2	PA12-ZFM2	u	Balconera M2 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 434)	703,32	3,000	2.109,96
3	PAV3-ZGF1	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x2.95m. (P - 458)	3.886,10	4,000	15.544,40
4	PAV3-ZGF2	u	Gelosia tipo DURMI DUFIX 35t AL d'alumini lacat color especial amb lamel·las fixas posició horitzontal de de 35x35mm, per a sistema de fulles llevadisses plegables amb accionament motoritzat, col.locada. Dimensions totals del mòdul de 2.97x1.95m. (P - 459)	2.682,69	1,000	2.682,69

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.03.01 22.160,44

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	01	Envans interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6142-56XL	m2	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8 (P - 365)	11,80	9,750	115,05
2	P653-Z006	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 370)	25,18	42,250	1.063,86
3	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 368)	49,56	4,375	216,83
4	P653-Z005	m2	Envà TIPUS 3C-3 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 369)	41,70	3,250	135,53

TOTAL Sub-Capítol-2 01.04.04.01.01 1.531,27

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	01	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQD-ZP17	u	Suministre i col.locació de conjunt P17 de porta corredissa de 1830x2550 integrada en estructura segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla de MDF.HLS colorejat en massa. Ferramentas, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 31)	1.176,70	1,000	1.176,70
2	EAQD-ZP18	u	Suministre i col.locació de conjunt P18 de porta de dus fulles de 900x2100 / 600x2550 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF.HLS colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 32)	467,96	1,000	467,96
3	EAQD-ZP19	u	Suministre i col.locació de conjunt P19 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 33)	547,41	1,000	547,41

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.04.04.01.02.01	2.192,07

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	05	MAMPARES BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P662-6YA9	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 372)	250,68	2,000	501,36
2	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 373)	272,82	1,000	272,82

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.04.04.01.02.05	774,18

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	Acabats
Sub-Capítol-3	01	Paraments verticals

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 384)	17,38	9,750	169,46
2	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 385)	24,69	29,040	717,00
3	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de treball i el repasos finals. (P - 401)	4,43	25,590	113,36

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.04.04.01.03.01	999,82

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	Acabats
Sub-Capítol-3	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 400)	5,14	8,500	43,69
2	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament. (P - 402)	10,37	85,000	881,45

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.04.04.01.03.02	925,14

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	Acabats
Sub-Capítol-3	03	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA (P - 420)	30,32	80,700	2.446,82
2	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA. (P - 421)	30,32	8,500	257,72
3	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols (P - 424)	12,49	18,360	229,32

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.04.04.01.03.03	2.933,86

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Sub-Capítol-2	03	Acabats
Sub-Capítol-3	04	Estructura metal.lica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P898-628Z	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 397)	40,16	40,425	1.623,47

TOTAL Sub-Capítol-3 01.04.04.01.03.04 1.623,47

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 386)	33,05	8,500	280,93

TOTAL Sub-Capítol-2 01.04.04.02.02 280,93

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	01	Paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3F8D	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 384)	17,38	19,500	338,91
2	P822-3NVO	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 76 a 115 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 385)	24,69	23,320	575,77
3	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de traball i el repasos finals. (P - 401)	4,43	24,620	109,07

TOTAL Sub-Capítol-2 01.04.04.03.01 1.023,75

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	02	Sostres

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 400)	5,14	8,500	43,69
2	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament. (P - 402)	10,37	84,000	871,08

TOTAL Sub-Capítol-2 01.04.04.03.02 914,77

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	ACABATS
Sub-Capítol-2	03	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA (P - 420)	30,32	84,000	2.546,88
2	P9P7-ZFN2	m2	Paviment de linòleum antilliscant en rotlle i 3,2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 2 al lliscament segons DBSUA. (P - 421)	30,32	8,500	257,72
3	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols (P - 424)	12,49	9,050	113,03

TOTAL Sub-Capítol-2 01.04.04.03.03 2.917,63

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	01	AIGUA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ334487	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 145)	36,70	1,000	36,70
2	EJ33B16FBP7S	u	Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 146)	30,91	1,000	30,91
3	EJ2ZA131	u	Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 143)	13,74	1,000	13,74
4	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 144)	12,00	1,000	12,00
5	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment (P - 169)	27,84	1,000	27,84
6	EF912P86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 88)	16,44	3,000	49,32

7	EF912P8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 89)	19,31	4,000	77,24

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.01 247,75

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	02	CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa. (P - 197)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.02 1.200,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	03	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 50)	70,51	12,000	846,12
2	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 51)	51,68	23,000	1.188,64
3	EEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada (P - 79)	181,96	2,000	363,92
4	EEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat (P - 80)	143,14	2,000	286,28
5	EEK21D7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 68)	26,51	3,000	79,53
6	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols (P - 74)	16,47	3,000	49,41
7	EEM3241F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa (P - 81)	33,22	1,000	33,22
8	EE42C324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 47)	26,15	3,000	78,45
9	EEK21A7B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 67)	24,74	5,000	123,70
10	EEKKAA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x200 mm i fixat amb cargols (P - 73)	16,23	5,000	81,15

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.03 3.130,42

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBEPP	u	QUADRE GENERAL PLANTA PRIMERA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 217)	550,00	0,000	0,00
2	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119)	6,03	15,000	90,45
3	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 129)	75,15	6,000	450,90
4	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 131)	11,09	9,000	99,81
5	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125)	0,93	315,000	292,95
6	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126)	1,07	525,000	561,75
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	61,000	290,36
8	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 104)	13,42	6,000	80,52
9	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 108)	14,37	8,000	114,96
10	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	15,000	189,60
11	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 130)	13,97	2,000	27,94

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.04 2.199,24

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	05	IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139)	110,60	6,000	663,60
2	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 137)	175,21	29,000	5.081,09
3	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 189)	4,00	19,000	76,00
4	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 188)	3,00	20,000	60,00
5	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. (P - 187)	16,46	36,000	592,56
6	EH124762	u	Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. (P - 135)	54,21	3,000	162,63
7	EH32AQ1H	u	Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal (P - 138)	32,55	2,000	65,10

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.04.05.05	6.700,98

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	06	VEI I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 176)	13,43	14,000	188,02
2	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 174)	15,63	28,000	437,64
3	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	274,000	432,92
4	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 134)	210,64	1,000	210,64
5	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	34,000	161,84
6	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	18,93	6,000	113,58

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

(P - 109)

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.04.05.06	1.544,64

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	08	CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBCOPP	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de la planta primera segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (P - 210)	1.195,00	1,000	1.195,00
2	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament. (P - 209)	636,70	1,000	636,70
3	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A (P - 207)	61,05	1,000	61,05
4	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A (P - 208)	39,22	2,000	78,44
5	FBCOEX3	u	Extensió sortides temperatura Miniserver (P - 203)	154,05	1,000	154,05
6	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS (P - 204)	207,81	1,000	207,81
7	FBCOEX5	u	Extensió Dali Miniserver (P - 205)	491,10	1,000	491,10
8	FBCOEX6	u	Extensió Air Base Miniserver (P - 206)	90,24	1,000	90,24
9	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire (P - 250)	8,73	1,000	8,73
10	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos (P - 243)	260,93	2,000	521,86
11	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 170)	115,20	2,000	230,40
12	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge (P - 248)	85,00	2,000	170,00
13	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 133)	93,65	5,000	468,25
14	FOCOTO	u	Tauch Air (P - 252)	97,35	1,000	97,35
15	FOCOKK	u	Smart Socket repetodir Air (P - 246)	63,71	2,000	127,42
16	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A (P - 249)	17,40	1,000	17,40
17	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica (P - 242)	400,00	1,000	400,00
18	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	112,000	176,96
19	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent (P - 253)	1,25	75,000	93,75
20	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 114)	1,49	55,000	81,95
21	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	23,000	109,48
22	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	6,000	75,84
23	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	18,93	4,000	75,72

			(P - 109)			
24	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 110)	15,29	4,000	61,16

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.08 5.630,66

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 162)	48,67	1,000	48,67
2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 157)	55,07	6,000	330,42
3	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 160)	68,01	1,000	68,01
4	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	22,000	104,72
5	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	10,000	15,30
6	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 164)	9,30	4,000	37,20
7	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. (P - 156)	1,09	56,000	61,04

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.09 665,36

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	10	EVACUACIÓ OCUPANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 167)	25,09	1,000	25,09
2	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 166)	25,09	1,000	25,09
3	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 168)	8,03	2,000	16,06

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

4	EMSB32L2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 165)	14,92	1,000	14,92

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.10 81,16

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	11	EVACUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 36)	37,52	2,000	75,04
2	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 35)	19,89	2,000	39,78
3	EFA1C345	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 90)	19,95	2,000	39,90
4	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 91)	24,27	3,000	72,81

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.05.11 227,53

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	06	EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1	01	MOBLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ1-ZFA6	U	Armaris A.6. Planta Primera. Subministre i col·locació de conjunt d'aplacats i portes d'armaris de MDF.HLS colorejat en massa de gruix 19mm-16mm, de dimensions segons planols de projecte, formats per: -Fulles batents i plegables per a porta d'armari, amb MDF.HLS colorejat en massa 19mm, de cares llises i estructura interior de fusta fins a 35mm de gruix. Alçaria maxima de 2.20m. Color segons indicacions D.F. -Bastiments i divisories interiors de tauller aglomerat de 19mm acabat amb melamina segons D.F. -Lleixes interiors de doble tauller aglomerat de 19mm encolats a taller. S'inclou: -Ferratges acer inox. Sistema de tancament segons detall projecte. -Premars / Bastidors neccesaris per al muntatge. -Rastrells de fusta de pi per a la subjecció de l'aplacat interior. (P - 455)	3.161,83	1,000	3.161,83

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.06.01 3.161,83

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol	06	EQUIPAMENTS

Sub-Capítol-1 02 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 473)	164,23	2,000	328,46
2	PJ117-3BTG	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 472)	83,63	2,000	167,26
3	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 478)	62,01	2,000	124,02
4	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 476)	18,72	2,000	37,44
5	PQ55-ZCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i amplada segons planols, amb cantells bisellats i front de 4-5cm, fixat a estructura de base metal·lica format per tubs de acer segons indicacions D.F. Inclou emprimació antioxidant de l'estructura i materials necessaris per a la correcta subjecció al suport corresponent. (P - 483)	93,21	1,300	121,17

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.06.02 778,35

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 04 REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 03 COMPLEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: - Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. (P - 34)	77,51	1,300	100,76
2	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 151)	67,04	1,000	67,04
3	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 152)	143,01	1,000	143,01
4	EJ4ZU035	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 154)	33,63	2,000	67,26

TOTAL Sub-Capítol-1 01.04.06.03 378,07

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 01 ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA15-6146	m2	Desarmat d'elements deteriorats (bastiments inferiors, escopidors, etc.) de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb desclavat i desenganxat dels elements i recuperació del 50% de la ferramenta de penjar i de seguretat existent (P - 439)	26,07	26,565	692,55

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

2	P2143-Z8DG	m2	Arrencada de paviment encolat, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 328)	6,08	61,750	375,44

TOTAL Sub-Capítol-1 01.05.01.02 1.067,99

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 01 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA15-H8VU	m2	Rearmat de bastiment i fulles de porta de fusta massissa de melis, de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució dels elements deteriorats per altres de fusta similar a l'original (P - 440)	48,95	26,565	1.300,36
2	PA12-ZFM3	u	Balconera M3 de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x250 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 435)	642,76	3,000	1.928,28

TOTAL Sub-Capítol-1 01.05.03.01 3.228,64

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 ACABATS
Sub-Capítol-2 02 Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-ZSP1	m2	Sanejat i protecció de llosa de formigó vist amb pintura tipus Sikafloor® ProSeal-30 o equivalent per segellat i curat formigó vist. El suport ha d'estar net, sec i lliure de contaminants, com brutícia, oli, greix, revestiments i tractaments superficials, etc. Eliminar tota la brutícia, pols, parts soltes, preferiblement mecànicament. (P - 402)	10,37	61,800	640,87

TOTAL Sub-Capítol-2 01.05.04.01.02 640,87

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 05 REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 01 ACABATS
Sub-Capítol-2 03 Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9P7-ZFN1	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 / 2012 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm.Clase 1 lliscament segons DBSUA (P - 420)	30,32	61,750	1.872,26
2	P9U3-6Y7S	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 80 mm d'alçària, col·locat amb tacs i cargols (P - 424)	12,49	16,600	207,33

TOTAL Sub-Capítol-2 01.05.04.01.03 2.079,59

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	01	CALEFACCIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBCAL1	PA	Reforma instal·lació calefacció per radiadors existent existent, segons nova distribució projectada. A justificar davant la direcció facultativa. (P - 197)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL	Sub-Capítol-1		01.05.05.01			1.200,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	02	VENTILACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42QB44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 50)	70,51	6,000	423,06
2	EE42QD44	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 51)	51,68	39,000	2.015,52
3	EEKQ42V1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada (P - 79)	181,96	2,000	363,92
4	EEKZ1125	u	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2, amb un parell motor de 4 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat (P - 80)	143,14	2,000	286,28
5	EEK2173B	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 66)	20,44	8,000	163,52
6	EEKKA736	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 200x100 mm i fixat amb cargols (P - 72)	15,79	8,000	126,32
TOTAL	Sub-Capítol-1		01.05.05.02			3.378,62

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	03	ELECTRICITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBEPS	u	QUADRE GENERAL PLANTA SEGONA, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 218)	450,00	1,000	450,00

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

2	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119)	6,03	18,000	108,54
3	EG61CEF6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat (P - 129)	75,15	7,000	526,05
4	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 131)	11,09	6,000	66,54
5	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125)	0,93	288,000	267,84
6	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126)	1,07	435,000	465,45
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	52,000	247,52
8	EG21HB1J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 104)	13,42	6,000	80,52
9	EG2A4415	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 108)	14,37	12,000	172,44
10	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	12,000	151,68
11	EG62B1E2	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 130)	13,97	4,000	55,88
TOTAL	Sub-Capítol-1		01.05.05.03			2.592,46

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA	
Capítol	05	INSTAL·LACIONS	
Sub-Capítol-1	04	IL·LUMINACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61RD79	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139)	110,60	4,000	442,40
2	EH12CPD3	u	Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 137)	175,21	25,000	4.380,25
3	FBILLI	u	Unió entre lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 189)	4,00	17,000	68,00
4	FBILF	u	Tapa final lluminàries lineals CELUX o equivalent. (P - 188)	3,00	16,000	48,00
5	FBILCA	m	Cable CONEX interior LC 5x2,5LH M/H SMP L 1425, o equivalent. (P - 187)	16,46	25,000	411,50

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7381E2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 176)	13,43	14,000	188,02
2	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 174)	15,63	28,000	437,64
3	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	282,000	445,56
4	EG8LPW00	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 134)	210,64	1,000	210,64
5	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	34,000	161,84
6	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109)	18,93	8,000	151,44

TOTAL Sub-Capítol-1 01.05.05.05 1.595,14

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	06	CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FOCOST1	u	Sonda de temperatura ambient 1-wire (P - 250)	8,73	1,000	8,73
2	FOCOCA	u	Teclat per contro, accés NFC accessos (P - 243)	260,93	2,000	521,86
3	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 170)	115,20	2,000	230,40
4	FOCORE	u	Repetidor Tree to Air Bridge (P - 248)	85,00	2,000	170,00
5	EG866114	u	Detector de presència Air o equivalent, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 133)	93,65	4,000	374,60
6	FOCOREE	u	Relé acoblament 16A (P - 249)	17,40	1,000	17,40
7	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171)	1,58	125,000	197,50
8	FOCOTREE	m	Cable Tree de Loxone o equivalent (P - 253)	1,25	41,000	51,25

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

9	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 114)	1,49	22,000	32,78
10	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	18,000	85,68
11	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	4,000	50,56
12	EG2DG3D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 110)	15,29	4,000	61,16
13	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109)	18,93	4,000	75,72

TOTAL Sub-Capítol-1 01.05.05.06 1.877,64

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 162)	48,67	1,000	48,67
2	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 157)	55,07	5,000	275,35
3	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 160)	68,01	1,000	68,01
4	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	21,000	99,96
5	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	1,53	8,000	12,24
6	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 164)	9,30	4,000	37,20
7	EMD62A	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,75 mm2, col·locat en tub per instal·lacions de detecció d'incendis, amb coberta de goma de color vermell i lliure d'halogens. (P - 156)	1,09	54,000	58,86

TOTAL Sub-Capítol-1 01.05.05.09 600,29

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	10	EVACUACIÓ OCUPANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 167)	25,09	1,000	25,09
2	EMSB54M1	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 166)	25,09	1,000	25,09
3	EMSBAFM1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 168)	8,03	1,000	8,03

TOTAL Sub-Capítol-1 01.05.05.10 58,21

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	06	REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPS	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 334)	5,05	189,800	958,49

TOTAL Sub-Capítol-1 01.06.01.02 958,49

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	06	REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	R1	Reforç estructural

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4S5Z12P	P.A.	Previsió de reforç a la zona volada de l'estructura existent, a definir per la D.F., durant l'execució de les obres. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.06.02.R1 3.000,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	06	REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	01	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P879-H8G0	m2	Neteja de superficies de formigó amb raig de sorra de silice de granulomètria 1-2 mm (P - 394)	6,30	965,000	6.079,50
2	P7JD-5QCZ	m	Segellat de junt de 6 a 8 mm d'amplària i fins a 5 cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent (P - 382)	6,73	24,300	163,54
3	P8J2-C56D	m	Coronament de paret amb peça de formigó prefabricat, de 20 a 30 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color especial, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 403)	26,79	10,125	271,25
4	P7JA-611X	m	Reparació de junt estructural de mur de formigó, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada amb mitjans manuals i segellat amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola i	12,57	40,000	502,80

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

			imprimació prèvia (P - 381)			
5	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 398)	11,57	965,000	11.165,05

TOTAL Sub-Capítol-1 01.06.03.01 18.182,14

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	06	REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	02	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4S5Z001	P.A.	Previsió per reparació de coberta a definir per la D.F., durant l'execució de les obres. Inclou: -Reparació de impermeabilitzacions. -Reforç estructura. -Replantejamente evacuació aiguas amb nova baixant. -Reparació corrección gargola. (P - 0)	3.500,00	1,000	3.500,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.06.03.02 3.500,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	06	REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES
Capítol	03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1	03	TERRASSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9M1-Z001	m2	Impermeabilización de cubierta plana transitable de uso público a intemperie mediante sistema DANOPUR® o equivalent constituido por: Membrana de poliuretano monocomponente de aplicación en frío sobre pavimento en zonas comunes; incluso limpieza y preparación previa del soporte empleando medios mecánicos para el lijado o fresado de la superficie, reparación de irregularidades y sellado de fisuras; posterior aplicación de una capa de imprimación DANOPRIMER® EP, de base epoxi bicomponente, para mejorar la consolidación, sellado y adherencia del soporte, con una resistencia a la adherencia por tracción de 3,8 MPa según EN 13892-8, de curado rápido incluso a bajas temperaturas, de aplicación manual con rodillo con un rendimiento aproximado de 300 a 500 g/m2,dependiendo de la porosidad del soporte; una vez curada, aplicación de la membrana de impermeabilización DANOPUR® HT a base de poliuretano monocomponente, de aplicación manual en frío, con alto contenido en sólidos >90 %; totalmente adherido al soporte, con un rendimiento de 2,2 kg/m², con una elongación a rotura según ASTM D412 >800 %, fuerza de tensión según ASTM D14 >4 N/mm², puenteo de fisuras >2 mm (a -10°C) armado con malla de poliéster PET 50; aplicación de capa de sellado final DANOPUR® LT GRIS, con elongación a rotura según DIN EN ISO 527 >100 %, fuerza de tensión según DIN EN ISO 527 >5 N/mm²; con una dotación de al menos 400 g/m². Incluye parte proporcional de encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm en la vertical sobre acabado de cubierta formados por cordón de sellado a modo de media caña ELASTYDAN® PU 40 GRIS; imprimación DANOPRIMER® EP, banda de refuerzo armadura de poliéster PET 50 embebida en la membrana DANOPUR® HT en encuentro con peto; capa de sellado y acabado DANOPUR® LT GRIS. (P - 415)	69,58	189,800	13.206,28
2	P5ZB1-523V	m	Aiguafons de planxa de zinc d'1,6 mm de gruix, preformada i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 362)	36,66	53,000	1.942,98

3	P5ZH3-Z001	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, inclou repicat de les vores, recrescut de solera per acabat amb paviment definitiu. (P - 363)	54,47	4,000	217,88
4	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 (P - 429)	20,64	51,400	1.060,90
5	P9VE-Z003	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó alleugerit, de 38x14 cm de secció i 4 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter. Tot col·locat i rematat fins i tot part proporcional de replans segons descripció als plànols de projecte. (P - 428)	22,50	51,400	1.156,50
6	PB12-ZBP3	m	Suplement de barana i passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats. (P - 464)	80,07	75,250	6.025,27
7	PB12-ZBP2	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats. (P - 463)	32,65	20,625	673,41
8	P894-4V9L	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 395)	15,06	74,879	1.127,68

TOTAL Sub-Capítol-1 01.06.03.03 25.410,90

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	01	REPLANTEIG I ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 352)	1,99	900,000	1.791,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.01.01 1.791,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-ZBKF	u	Desmuntatge de columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 341)	16,22	13,000	210,86
2	P21DD-HBKA	u	Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 339)	11,67	6,000	70,02
3	P21DD-Z00C	u	Desmuntatge de cistella de basquet, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb compressor i retroexcavadora amb martell, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 340)	22,01	2,000	44,02

4	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 330)	4,66	387,500	1.805,75
5	P2143-4RQU	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 327)	8,78	150,000	1.317,00

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.01.02 3.447,65

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	01	PISTA ESPORTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 404)	17,96	64,050	1.150,34
2	P9Z3-DP6W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 432)	3,06	427,000	1.306,62
3	P931-ZG01	m3	Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivells de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necesaris als extrems de la llosa. (P - 405)	124,32	64,050	7.962,70
4	PBA5-ZZ5C	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva (15x25 m, basket), amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals (P - 467)	324,14	1,000	324,14
5	PQS1-Z001	u	Instal·lació de cistella de basquet recuperada de la pista antiga. (P - 484)	150,29	2,000	300,58

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.02.01 11.044,38

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	02	GRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 269)	104,95	9,330	979,18
2	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 271)	1,32	178,000	234,96
3	P322-D73C	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 353)	16,74	71,200	1.191,89
4	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 291)	90,92	19,350	1.759,30
5	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 296)	1,43	354,750	507,29
6	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 358)	30,51	40,000	1.220,40

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.02.02 5.893,02

PRESSUPOST

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 404)	17,96	83,550	1.500,56
2	P9Z3-DP6W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 432)	3,06	407,000	1.245,42
3	P931-ZG01	m3	Paviment de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Acabat remolinat amb pols de quars. Inclou formació de junts, pendents i remats necesaris als extrems de la llosa. (P - 405)	124,32	61,050	7.589,74
4	P9G9-AIY9	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm, de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, reglejat, acabat superficial amb tractament desactivant (P - 414)	26,42	130,000	3.434,60
5	P967-E9VH	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 411)	20,90	80,000	1.672,00
6	P9P1-HBE9	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 40 mm gruix, amb estructura drenant (P - 418)	22,70	112,000	2.542,40
7	P9P1-HBED	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color verd o vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant (P - 419)	32,64	112,000	3.655,68
8	E5ZHACOF	m	Reixa de desguàs, tipus considerat ACO DRAIN Self100 H9,5 o equivalent, amb reixa tipus passarel·la galvanitzada fixada amb gafes, sortida DN 150, connectada a drenatge existent. Inclòs p.p. de peces especials, ajust i connexió. Totalment col·locada. (P - 15)	41,07	30,000	1.232,10
9	P9E1-DMWP	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 412)	29,08	500,000	14.540,00
10	P966-H97P	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 410)	36,33	132,850	4.826,44
11	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 351)	1,15	1.344,000	1.545,60
12	PD5M-H8JH	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 230 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil (P - 471)	13,89	40,000	555,60
13	P936-Z3FR	m3	Paviment de sauló estabilitzat amb mescla de calç amb additius per a sòl ciment, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. (P - 407)	28,49	105,750	3.012,82
14	PD5J-43A5	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (P - 468)	11,23	480,000	5.390,40

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PRESSUPOST

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.02.03 52.743,36

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	04	MUR
Sub-Capítol-2	01	Moviment de terres
Sub-Capítol-3	03	Excavació de fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (P - 262)	9,45	21,081	199,22

TOTAL Sub-Capítol-3 01.07.02.04.01.03 199,22

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	04	MUR
Sub-Capítol-2	02	Fonamentacions i sistemes de contenció
Sub-Capítol-3	01	Fonamentacions en superficie

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 287)	12,86	35,135	451,84
2	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 266)	115,55	17,568	2.029,98
3	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els	1,24	878,375	1.089,19

			encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 267)			
4	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 305)	12,49	42,000	524,58

TOTAL Sub-Capítol-3 01.07.02.04.02.01 4.095,59

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	04	MUR
Sub-Capítol-2	02	Fonamentacions i sistemes de contenció
Sub-Capítol-3	02	Murs de contenció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K32515H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 269)	104,95	2,008	210,74
2	K32525H4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 270)	108,00	27,899	3.013,09
3	K32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 271)	1,32	3.922,193	5.177,29
4	K32DDB26	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars,	41,86	223,180	9.342,31

			neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 273)			
5	K32DDB23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler d'encadellat de fusta de pi, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de pasatubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 272)	36,89	20,075	740,57

TOTAL Sub-Capítol-3 01.07.02.04.02.02 18.484,00

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	02	URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-1	05	ESCALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 264)	1,44	76,300	109,87
2	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 313)	8,42	76,300	642,45
3	P931-ZG02	m3	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual i reglejat segons nivels de projecte. Inclou formació de junts, pendents i encofrats/remats necesaris als extrems de la llosa. (P - 406)	78,36	11,445	896,83
4	P9VF-5CGZ	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 (P - 430)	14,09	144,800	2.040,23
5	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces prefabricades de formigó, de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, color gris, col·locat a truc de maceta amb morter (P - 427)	23,59	144,800	3.415,83
6	PB12-ZE01	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 465)	59,50	27,000	1.606,50
7	PB12-ZBP1	m	Passamà d'acer per a pintar, de 30 mm de diàmetre, amb suport de rodons acer Ø4mm, segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer. (P - 462)	23,29	23,800	554,30
8	P894-ZB01	m	Pintat de baranes d'acer a les escales del edifici, amb esmalt de poliuretà, amb una primera capa d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Color segons indicacions de la D.F. Vernissat de passamà amb vernís de poliuretà d'un component. (P - 396)	10,63	50,800	540,00

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.07.02.05			9.806,01
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS		
Capítol		02	URBANITZACIÓ		
Sub-Capítol-1		07	EQUIPAMENTS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQADZ001	u	Partida alçada a justificar per a equipaments de jocs infantils. (P - 0)	2.812,14	1,000	2.812,14
2	FQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (P - 254)	320,49	6,000	1.922,94
3	PQ23-DLWB	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó. Tipus Barcelona o equivalent. (P - 482)	117,24	4,000	468,96
4	P6A3-FAC2	m	Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2.65 x 2 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat, col·locat sobre daus de formigó (P - 376)	68,59	17,500	1.200,33
5	P6A2-4IKO	u	Porta de dues fulles batents de 2x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (P - 375)	408,53	1,000	408,53

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.07.02.07			6.812,90
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS		
Capítol		03	JARDINERIA		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RV1	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 486)	28,35	177,975	5.045,59
2	PR30-8RVT	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 485)	50,69	16,350	828,78
3	FR4CZ001	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C3 (P - 256)	6,62	68,500	453,47
4	FR4DZ002	u	Subministrament d'Hedera helix 'Pittsburgh' en test 15 cm. (P - 258)	3,15	300,000	945,00
5	FR4DZ001	u	Subministrament d'Ophiopogon japonicus d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2,5 l. (P - 257)	5,41	75,000	405,75
6	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 490)	0,54	375,000	202,50
7	FR4DZ004	u	Subministrament de Pittosporum tobira d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 4 l. (P - 259)	6,70	50,000	335,00
8	PR61-8ZJ1	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 488)	7,64	50,000	382,00
9	FR4DZ005	u	Subministrament de Podranea ricasoliana en contenidor de 3 l. (P - 260)	5,87	50,000	293,50

10	PR61-8ZJZ	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 489)	2,55	50,000	127,50
11	FR4AZ001	u	Subministrament de Betula Pendula de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 70 l. (P - 255)	85,00	7,000	595,00
12	PR60-8Y04	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 487)	43,62	7,000	305,34

TOTAL	Capítol	01.07.03			9.919,43
Obra		01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA		
Ambit		07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS		
Capítol		04	INSTAL·LACIONS		
Sub-Capítol-1		01	ELECTRICITAT		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBELQGD	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 226)	1.654,00	1,000	1.654,00
2	FBELEEX	u	QUADRE GENERAL ENLLUMENAT EXTERIOR, format per armari metàl·lic classe II, per a distribució., Eenvolvent i mides segons esquemes unifilars, reserva mínima 30%, borns de sortida, embarrat amb pletina de coure amb capacitat suficient per a col·locar en el seu interior els materials indicats en l'esquema unifilar, tota l'aparamenta de maniobra (contactors, relés de tensió, selectors) i de protecció totalment instal·lat i cablejat, segons esquema unifilar, esquemes elèctrics actualitzats, porta plànols, plaques de fòrmica indicatives per a cada element i p.p. de material auxiliar de muntatge., porta opaca, amb clau, les portes i obertures amb juntes de neoprè, senyalització de "risc elèctric". Totalment instal·lat i cablejat segons esquema unifilar. (P - 220)	300,00	1,000	300,00
3	EG3126B4	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 124)	60,24	25,000	1.506,00
4	EG312694	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 123)	26,36	10,000	263,60
5	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 121)	11,71	10,000	117,10
6	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 120)	8,08	10,000	80,80
7	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta	6,03	15,000	90,45

			del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119)			
8	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 118)	3,67	15,000	55,05
9	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 107)	2,89	12,000	34,68
10	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106)	2,18	10,000	21,80

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.04.01 4.123,48

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	02	CONTROL I DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBCONEX	pa	Muntatge i programació de totes les instal·lacions i cablejat de la instal·lació de control i domòtica de exterior segons plànols. Totalment acabat i en funcionament. (P - 213)	275,00	1,000	275,00
2	FBCOMIN	u	Unitat de control MINISERVER de LOXONE o equivalent: - 8 entrades / 8 sortides digitals - 4 entrades / 4 sortides analògiques 0-10V - Ports LAN, KNX,LoxBUS - Potents funcions lògiques - Visualització: iPhone, iPad, Android, PC. Muntada i totalment programada i en funcionament. (P - 209)	636,70	1,000	636,70
3	FBCOFA1	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 4,2A (P - 207)	61,05	1,000	61,05
4	FBCOFA2	u	Font alimentació 230V - 24Vcc 1,3A (P - 208)	39,22	2,000	78,44
5	FBCOEX4	u	Extensió ModBUS (P - 204)	207,81	1,000	207,81
6	FOCOAE	u	Arlmari elèctric equips domòtica (P - 242)	400,00	1,000	400,00
7	FOCOCON	u	Conversor UTP - Fibra Òptica (P - 244)	50,00	1,000	50,00
8	EP7E1801	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (P - 178)	64,53	1,000	64,53
9	EP4A7821	m	Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 173)	5,27	80,000	421,60
10	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101)	4,76	10,000	47,60
11	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100)	12,64	3,000	37,92

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.04.02 2.280,65

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	03	DRENATGES

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 10)	5,40	72,000	388,80
2	E222342B	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i amb les terres deixades a la vora (P - 11)	6,72	11,250	75,60
3	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 12)	15,87	23,000	365,01
4	EDB17620	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1x1 m (P - 41)	21,15	1,000	21,15
5	EDD15095	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 42)	67,87	5,000	339,35
6	EDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 44)	119,86	2,000	239,72
7	EDDZ51D5	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 43)	17,65	18,000	317,70
8	ED351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 38)	109,51	6,000	657,06
9	FD7JL146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 234)	29,66	10,000	296,60
10	FD7JJ146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 233)	19,94	34,000	677,96
11	FD7JG146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 232)	13,25	78,000	1.033,50
12	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 231)	11,20	79,000	884,80

TOTAL Sub-Capítol-1 01.07.04.03 5.297,25

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	04	ENLLUMENAT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 117)	4,49	170,000	763,30
2	EG380502	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 127)	4,23	170,000	719,10
3	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a	2,18	340,000	741,20

			compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106)			
4	EDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 45)	32,17	8,000	257,36
5	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 37)	57,02	8,000	456,16
6	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 10)	5,40	20,760	112,10
7	E2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 12)	15,87	20,400	323,75
8	FHM39001	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 235)	762,35	3,000	2.287,05
9	FHM39002	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 236)	1.091,57	3,000	3.274,71
10	FHM39004	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 237)	1.186,57	2,000	2.373,14
11	FHM39005	ut	Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 238)	1.407,93	1,000	1.407,93

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.07.04.04	12.715,80

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	01	ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 322)	251,52	1,000	251,52
2	P192-616I	u	Cala d'inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats (P - 323)	249,36	1,000	249,36

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.08.01.01	500,88

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

Capítol	01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES
Sub-Capítol-1	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4219Z91P	m2	Enderroc de paviment, del morter de recepció i de la solera o forjat sanitari existents, amb mitjans manuals i martell trencador i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 4)	29,81	7,800	232,52
2	4213Z22P	m3	Enderroc de fonament de formigó armat, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 1)	204,43	2,106	430,53
3	4214Z93P	m2	Enderroc de forjat existent, amb disc, a mà i amb martell trencador. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant i la col·locació d'encofrat inferior per evitar la caiguda d'elements i runes que puguin malmetre la resta d'elements (estructurals i no estructurals). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 3)	102,70	12,600	1.294,02
4	4214Z23P	m3	Enderroc de mur de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou tall perimetral de la zona a enderrocar amb equip de tall de disc de diamant. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, fixació de les eines i màquines de tall, replanteig dels talls a realitzar, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 2)	279,41	0,792	221,29
5	P21D1-4RWL	u	Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor hidràulic, per a 6 persones (450 kg) i 3 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 338)	2.270,76	0,500	1.135,38

TOTAL	Sub-Capítol-1	01.08.01.02	3.313,74

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	01	MOVIMENT DE TERRES

Sub-Capítol-2 03 Excavació de fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222Z42X	m3	Excavació de pous i rases per a fonamentació a l'interior de l'edifici existent, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, excavació i elevació de terres a mà i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (P - 263)	42,65	3,900	166,34

TOTAL Sub-Capítol-2 01.08.02.01.03 166,34

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 02 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2 01 Fonamentacions en superficie

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb bomba i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 287)	12,86	3,900	50,15
2	K315Z2HP	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. Inclou la merma necessària de formigó per no encofrar la fonamentació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 266)	115,55	2,355	272,12
3	K31B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de tubs metàl·lics per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 267)	1,24	235,500	292,02
4	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds	12,49	10,000	124,90

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 305)

TOTAL Sub-Capítol-2 01.08.02.02.01 739,19

Obra 01 REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 02 FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2 03 Lloses de fonamentació i soleres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 264)	1,44	7,800	11,23
2	K9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 313)	8,42	7,800	65,68
3	K7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 309)	1,60	7,800	12,48
4	K93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 314)	1,16	62,400	72,38
5	4936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 9)	23,02	7,800	179,56

TOTAL Sub-Capítol-2 01.08.02.02.03 341,33

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	02	FONAMENTACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2	13	Recalçats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K33535H4	m3	Formigó per a recalçats d'elements existents, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 279)	105,43	1,679	177,02
2	K33B4000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de recalçats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 280)	1,43	167,875	240,06
3	K33DD103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafons metàl.lics per a recalçat de fonaments (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M 40A, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, realització d'escorrentius, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 281)	52,60	6,715	353,21
4	K33ZU001	m3	Ataconat en recalçats amb morter expansiu, previ taponat superficial amb pasta de guix i massilla, inclou la posterior eliminació del guix, retirada de runa i neteja final. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 282)	1.421,61	0,396	562,96

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

5	K4ZW101H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 16 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcamentss i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 305)	12,49	80,000	999,20

TOTAL Sub-Capítol-2 01.08.02.02.13 2.332,45

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2	08	Sostres i lloses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45C18H4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 291)	90,92	3,150	286,40
2	K4BC4000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 296)	1,43	315,000	450,45
3	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 358)	30,51	12,600	384,43

TOTAL Sub-Capítol-2 01.08.02.03.08 1.121,28

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	02	ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1	04	ESTRUCTURA METÀL·LICA
Sub-Capítol-2	R1	Reforç estructural

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a reforç de sostres, pilars i/o estintolaments, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 7)	3,20	629,330	2.013,86
2	K894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 312)	24,35	6,740	164,12
3	K7D6ZTKP	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb pintura intumescent fins una REI-90 (inclou imprimació prèvia), en capes de 1000 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars	88,07	6,740	593,59

			d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 311)		
4	K4ZW121H	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat B 500 S ò B 500 SD, de diàmetre 12 mm, amb perforació i injectat continu d'adhesiu de resines epoxi, segons detall de plànols i plec de condicions. S'inclou la disposició del mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, deixar els encavalcaments amb les longituds definides al projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a deixar la unitat d'obra acabada. (P - 307)	12,21	29,000	354,09
5	K4Z0000H	m2	Ataconat amb morter d'alta resistència sense retracció o lleugerament expansiu d'elements estructurals de nova execució amb elements estructurals existents, d'uns 5 cm de gruix. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació del morter amb mitjans manuals i anivellament d'acabats, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 304)	201,79	0,084	16,95

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.08.02.04.R1	3.142,61

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	Compartimentació interior vertical
Sub-Capítol-2	01	Envans interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-Z003	m2	Envà TIPUS 3C-1 de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 368)	49,56	3,623	179,56

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.08.04.01.01	179,56

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	01	Compartimentació interior vertical
Sub-Capítol-2	02	Fusteria i serralleria interior
Sub-Capítol-3	01	TANCAMENTS PRACTICABLES FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDZF10	u	Suministre i col.locació de conjunt P09 de porta 900x2100 segons descripció i midas als planols de fusteries. Inclou premarcs en fusta de pi per a folrar amb fusta MDF.HLS colorejat en massa.Fulla batent de MDF hidròfug colorejat en massa. Xarneres inox, pany (segons criteris de ùs) amb bombí ensinistrat i manetes inoxidables amb placa. Rivets per aïllament acústic. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0. (P - 17)	491,02	1,000	491,02

TOTAL	Sub-Capítol-3	01.08.04.01.02.01	491,02

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	Compartimentació interior horitzontal
Sub-Capítol-2	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9G8-F7B6	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 413)	24,18	284,000	6.867,12
2	P93I-57R4	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 408)	5,66	295,000	1.669,70

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.08.04.02.01	8.536,82

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	02	Compartimentació interior horitzontal
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 387)	23,98	13,200	316,54

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.08.04.02.02	316,54

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	Acabats
Sub-Capítol-2	01	Paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou l'elaboració de mostres en obra per a aprovació de la D.F., la neteja del lloc de treball i el repasos finals. (P - 401)	4,43	35,000	155,05
2	P866-Z001	m2	Revestiment vertical fins a 3,50 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.HLS, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, colorejat en massa, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques/encolat sobre enllatat de fusta. Tot acabat amb vernís incolor satinat reacció al foc C-s2, d0 s/ CTE. (P - 391)	26,90	2,875	77,34

TOTAL	Sub-Capítol-2	01.08.04.03.01	232,39

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	Acabats
Sub-Capítol-2	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 400)	5,14	13,200	67,85
TOTAL	Sub-Capítol-2		01.08.04.03.02			67,85

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1	03	Acabats
Sub-Capítol-2	03	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9M3-8BVF	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat (P - 416)	26,28	38,000	998,64
TOTAL	Sub-Capítol-2		01.08.04.03.03			998,64

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	08	REMODELACIÓ ASCENSOR
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1	01	TRANSPORT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PL20-6TVV	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 480)	25.161,37	1,000	25.161,37
TOTAL	Sub-Capítol-1		01.08.05.01			25.161,37

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	09	ESCOMESA ELÈCTRICA EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG11EH82	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 99)	1.382,49	1,000	1.382,49
2	EG41JBPR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 128)	1.032,87	1,000	1.032,87

3	FBESCOM	pa	Escomesa provisional per nou subministrament a 3x400V (P - 219)	3.000,00	1,000	3.000,00
4	FBAR	u	Armari prefabricat nova escomesa (P - 184)	1.600,00	1,000	1.600,00
TOTAL	Ambit		01.09			7.015,36

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	10	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2RAZ001	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Gestió de Residus de projecte. Classificació, càrrega amb mitjans mecànics, transport i dipòsit de residus de lóbra segons estudi de gestió de residus. (P - 265)	4.596,21	1,000	4.596,21
TOTAL	Ambit		01.10			4.596,21

Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA
Ambit	11	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H000CC02	pa	Partida alçada a justificar segons annex de Seguretat i Salut del projecte que valorarà el següent: a) Redacció del Pla de Seguretat de la obra, com a Contractista General de la obra amb inclussió de tots els treballs de tots els industrials participants en la obra, convenientment certificat per l'entitat corresponent. b) Seguiment i vigilancia diària del Pla de Seguretat, fins a la finalització dels treballs de tots els industrials. c) Proteccions individuals per a tot el personal del contractista d'acord amb els treballs espacífics a desenvolupar (EPIs). d) Proteccions col·lectives i equipaments per a tot el personal de la obra (contractista + resta d'industrials), tals com: Senyals normalitzades, xarxa de valles provisionals, farmaciola de primers auxilis, casetes per al servei de vestuaris, menjador, magatzem, sanitaris,... e) Els requeriments que la D.F. o el Coordinador de Seguretat pugui determinar al llarg de la obra a efectes de Seguretat i Salut . Tot d'acord amb normativa vigent. Es considera un mínim de 1.5% del pressupost. (P - 0)	13.580,85	1,000	13.580,85
TOTAL	Ambit		01.11			13.580,85

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Capítol			Import
Capítol	01.01.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	9.131,42
Capítol	01.01.02	ESTRUCTURA	187.461,53
Capítol	01.01.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	47.365,69
Capítol	01.01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	72.529,52
Capítol	01.01.05	INSTAL·LACIONS	100.404,08
Capítol	01.01.06	EQUIPAMENTS	21.180,64
Ambit	01.01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	438.072,88
Capítol	01.02.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	9.918,05
Capítol	01.02.02	ESTRUCTURA	11.150,74
Capítol	01.02.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	31.036,40
Capítol	01.02.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	24.184,34
Capítol	01.02.05	INSTAL·LACIONS	100.820,96
Ambit	01.02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI	177.110,49
Capítol	01.03.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	3.998,20
Capítol	01.03.02	ESTRUCTURA	39.101,85
Capítol	01.03.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	50.246,17
Capítol	01.03.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	14.572,42
Capítol	01.03.05	INSTAL·LACIONS	46.255,05
Capítol	01.03.06	EQUIPAMENTS	1.973,99
Ambit	01.03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	156.147,68
Capítol	01.04.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	2.446,16
Capítol	01.04.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	22.160,44
Capítol	01.04.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	16.116,89
Capítol	01.04.05	INSTAL·LACIONS	21.627,74
Capítol	01.04.06	EQUIPAMENTS	4.318,25
Ambit	01.04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA	66.669,48
Capítol	01.05.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	1.067,99
Capítol	01.05.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	3.228,64
Capítol	01.05.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	2.720,46
Capítol	01.05.05	INSTAL·LACIONS	16.652,51
Ambit	01.05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA	23.669,60
Capítol	01.06.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	958,49
Capítol	01.06.02	ESTRUCTURA	3.000,00
Capítol	01.06.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	47.093,04
Ambit	01.06	REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES	51.051,53
Capítol	01.07.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	5.238,65
Capítol	01.07.02	URBANITZACIÓ	109.078,48
Capítol	01.07.03	JARDINERIA	9.919,43
Capítol	01.07.04	INSTAL·LACIONS	24.417,18
Ambit	01.07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS	148.653,74
Capítol	01.08.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	3.814,62
Capítol	01.08.02	ESTRUCTURA	7.843,20
Capítol	01.08.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	10.822,82
Capítol	01.08.05	INSTAL·LACIONS	25.161,37
Ambit	01.08	REMODELACIÓ ASCENSOR	47.642,01
			1.109.017,41

NIVELL 2: Ambit			Import
Ambit	01.00	INFRAESTRUCTURES I PRELIMINARS	0,00
Ambit	01.01	AMPLIACIÓ PLANTA SOTERRANI	438.072,88

PRESSUPOST. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

RESUM DE PRESSUPOST

Ambit	01.02	REMODELACIÓ PLANTA SOTERRANI	177.110,49
Ambit	01.03	REMODELACIÓ PLANTA BAIXA	156.147,68
Ambit	01.04	REMODELACIÓ PLANTA PRIMERA	66.669,48
Ambit	01.05	REMODELACIÓ PLANTA SEGONA	23.669,60
Ambit	01.06	REHABILITACIÓ FAÇANA, COBERTA I TERRASSES	51.051,53
Ambit	01.07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS	148.653,74
Ambit	01.08	REMODELACIÓ ASCENSOR	47.642,01
Ambit	01.09	ESCOMESA ELÈCTRICA EDIFICI	7.015,36
Ambit	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	4.596,21
Ambit	01.11	SEGURETAT I SALUT	13.580,85
Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	1.134.209,83
			1.134.209,83

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE LA PISTA	1.134.209,83
			1.134.209,83

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.134.209,83
13 % Gastos Generals SOBRE 1.134.209,83.....		147.447,28
6 % Benefici Industrial SOBRE 1.134.209,83.....		68.052,59
Subtotal		1.349.709,70
21 % IVA SOBRE 1.349.709,70.....		283.439,04
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.633.148,74

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ SIS-CENTS TRENTA-TRES MIL CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Divendres, 30 d´octubre de 2020

FDO: Carme Pinós Desplat

V DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

EG. ESTUDI GEOTÈCNIC
CQ. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
GR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
SS. SEGURETAT I SALUT

EG ESTUDI GEOTÈCNIC

Donat que els treballs a desenvolupar en el present projecte son o be al mateix edifici o be colindants l'edificació actual, s'han pres els valors de l'anterior estudi geotècnic com a base per els calcus d'estructura tant a l'ampliació com per a petites intervencions en l'edifici actual.

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

Segons s'avanci en les tasques de'excavació de la cimentació i depenent del terreny que ens trobem es sol.licitarà a la propietat un nou estudi geotècnic que contempli tambe aquestes noves zones del terreny.

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 02 FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Sub-Capítol-2 02 Murs de contenció

K32525H4 Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 270) 97,569 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Murs de contenció 01.02.02**			**297,78**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 03 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2 01 Sostres i lloses

K45C18H4 Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 291) 139,304 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	174,130	M3	1,0000	Tram

Total	**Sostres i lloses 01.02.03.01**			**297,78**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 03 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2 03 Pilars

K45118H4 Formigó per a pilars, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 288) 0,569 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Pilars 01.02.03.03**			**297,78**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 03 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
Sub-Capítol-2 05 Jàsseres

K45318H4 Formigó per a bigues, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, remats de coronació segons indicacions de projecte, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'un sol cop tota l'alçada del mur, en tot cas, els junts de formigonat coincidiran amb junts verticals de l'encofrat, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 289) 9,209 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Jàsseres 01.02.03.05**			**297,78**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 02 ESTRUCTURA
Sub-Capítol-1 04 ESTRUCTURA METÀL·LICA
Sub-Capítol-2 01 Estructura metàl·lica

K7D69TK0 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 310) 85,275 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	2,00	14,90	29,80		1	50,000	M	1,0000	Tram
Total	**Estructura metàl·lica 01.02.04.01**			**29,80**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 02 MURS CONTACTE AMB TERRENY

PD5J-HFVC Làmina drenant nodular de poliestirè, amb dos geotèxtils de polipropilè adherits en les dues cares, amb nòduls de 13 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 710 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 463) 120,120 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD5M-50UA Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 464) 35,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**MURS CONTACTE AMB TERRENY 01.03.02**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 04 COBERTES
Sub-Capítol-2 02 Coberta

P712-DXDY Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 371) 499,372 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	455,68	455,68	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

Total	Coberta 01.03.04.02	455,68

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 03 ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 05 TERRASSES

PB12-ZBP3 Suplement de barana i passamà d'acer per a pintar, de 30-50 mm de diàmetre amb suport de platina d'acer iguals als existents i criteris segons plànols. Fixat mecànicament a l'obra amb tac quimic / tac d'acer.
Tot reubicant els existents i completats amb els elements nous necessaris. Inclou remats i reparació dels desperfectes generats. (P - 458) 75,250 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	436,54	436,54		1	100,000	M	1,0000	Estadístic
Total	**TERRASSES 01.03.05**			**436,54**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Sub-Capítol-1 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Sub-Capítol-2 01 Paviments

P9G8-F7B6 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 407) 270,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	2,00	85,14	170,28		1	42,660	M2	0,1580	Tram

J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	2,00	270,29	540,58		2	85,320	M2	0,1580	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**Paviments 01.04.02.01**			**1.185,58**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 00 EQUIPS TERRA RADIANT

EEH51A3N Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 135 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 36,21kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 26,9kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 32,5kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 32,2kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4 y SCOP 3,82. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 10 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 376 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 56,5 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (P - 63) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EFB4ED51 Tub de polietilè reticulat de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,6 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 96) 68,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EEH51BK4 Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 260 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 57,2kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 43kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 52kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 49,3kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 4,16 y SCOP 4. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye:: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 16,7 kG y circuito frigorífico con dos compresores DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motores brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 428 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 61,6 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (P - 65) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EEH51AHN Bomba de calor aerotérmica monobloque aire/agua marca Kosner modelo AQUARIS V4 PRO 125 o equivalent con tecnología FULL INVERTER en sus componentes para instalación en el exterior. Potencia frigorífica nominal 30,5kW con agua salida/entrada 18/23°C (temperatura exterior 35°C) y 21,02kW con agua salida/entrada 7/12°C (temperatura exterior 35°C) y potencia calorífica nominal 24,72kW con agua salida/entrada 35/30°C (temperatura exterior 7°C) y 22,18kW con agua salida/entrada 45/40°C (temperatura exterior 7°C). Clasificación energética A+/A++ , SEER 3,98 y SCOP 3,83. La serie PRO se suministra con los siguientes elementos hidraúlicos incorporados que incluye: intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Tipo de gas refrigerante R-410A cargado con 9,5 kG y circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL, válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control, dispositivo de seguridad según la normativa PED (presostato de alta presión), transductores de presión para regular con precisión la presión de evaporación y de

condensación. Ventilador axial DC INVERTER con motor brushless. Control electrónico a bordo. Conexiones hidraulicas 2´´ hembra. Dimensiones (LargoxAnchoxProfundo) 1.198x1.673x1.198 mm y peso neto 349 Kg. Presión sonora Max. a 1 metro 54,4 dB(A). Alimentación trifásica 400 V., col·locada (P - 64)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EFB4CB51 Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 95) 22,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**EQUIPS TERRA RADIANT 01.05.00**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 01 AIGUA SANITÀRIA

EJ334487 Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 145) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EJ33B16FBP7S Sifó de botella per a lavabo ref. 506401614 de la serie Sifons per a lavabos i bidets de ROCA SANITARIO , de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 146) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ2ZA131 Aixeta de regulació, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 1/2´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 143) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ2ZN43K Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 144) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ361431 Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1´´, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 147) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ36B14F Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 148) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EF912P86 Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 88) 47,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EF912P8A Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb aïllament escuma de polietilè, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 89) 32,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EF912A8E Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 87) 71,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ2981C1 Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (P - 142) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

	d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.									

EJ3847D7 Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 149) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ38D7DG Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 150) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**AIGUA SANITÀRIA 01.05.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 02 TERRA RADIANT

EFB44S15 Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment Tubería PEX-a según UNE EN ISO 15875. protección contra oxigeno según UNE 1264-4. (P - 94) 7.280,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE42QB44 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 50) 6,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE42QD44 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 51) 39,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**TERRA RADIANT 01.05.02**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 03 VENTILACIÓ

EE42QD44 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 51) 114,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE42Q944 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 49) 9,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE42QB44 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 50) 66,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EEM93572 Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte (P - 82) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EEM3241F Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa (P - 81) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE42C324 Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 47) 23,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE42C124 Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 46) 8,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE42QG44 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 52) 74,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

proporcional del informe final de proves corresponent.

EE42Q844 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 48) 6,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EE51NR10 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras (P - 53) 8,300 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312654 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119) 18,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG63D15R Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 131) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG325124 Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125) 288,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG325134 Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126) 435,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101) 52,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21HB1J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 104) 6,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2A4415 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 108) 12,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG151512 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100) 12,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG62B1E2 Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 130) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	VENTILACIÓ 01.05.03	600,00

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 04 ELECTRICITAT

EG312654 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119) 132,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312664 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 120) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG63D15R Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 131) 48,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG325124 Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125) 2.115,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312326 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 115) 197,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG325134 Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126) 2.685,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312336 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 116) 240,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22H711 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105) 179,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101) 204,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21H91J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 102) 22,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22TD1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106) 66,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG2DG6E2 Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 112) 43,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2DG6D2 Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 111) 34,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG151512 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100) 94,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG62B1E2 Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 130) 12,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG3126B4 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 124) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312684 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 122) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21HA1J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 103) 12,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21HB1J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 104) 22,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22TH1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 107) 72,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2DG6F2 Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 113) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2A4415 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 60 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 108) 21,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EH61RD79 Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EH12CPD3 Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 137) 25,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ELECTRICITAT 01.05.04**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 05 IL.LUMINACIÓ

EHB1P237 Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 1 fluorescent de 36 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 140) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EH61RD79 Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139) 35,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EH12CPD3 Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 32W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 1410x39 mm, de 32 W de potència de la llumenra, 3334 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 137) 143,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

EH124762 Llumenera decorativa model CELER PLAFON CUAD LED 4000k, o equivalent quadrada de 280x280mm, de 15W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP54, regulable DALI,sensors de moviment i lluminositat integrats muntada superficialment. 22,000 u

(P - 135)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EH32AQ1H Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada LED de 10 W, muntat superficialment en parament horitzontal (P - 138) 13,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHNM1333 Aplic per exterior pared LED, model UP/DOWN LIGHT GRIS o equivalent 2x12W, IP44, metàl·lic, 3.000K, 2000 lm de flux lluminós, muntat superficialment 8,000 u

Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat (P - 239)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EHPL91WR Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 100 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment model CEKER LED HIGHBAY DALI 90º 4000K 14400LM C2, o equivalent, amb sistema de control DALI. Completament instal·lat. (P - 141) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EH1247D2 Llumenera lineal model CELUX PF140P MICROPRISMA GRIS 19W 4000K Regulable DALI, o equivalent. cos d'alumini i difusor opal d'alt rendiment. Difusor microprismàtic. de 850x39 mm, de 19 W de potència de la llumenra, 2000 lm de flux lluminós, clase 1, IP20, muntada superficialment suspesa. Inclou accessoris de muntatge suspés. (P - 136) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

EP7381E2 Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 176) 14,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP731J82 Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 174) 28,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP434650 Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171) 282,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101) 34,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EG2A4515 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109) 8,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**IL.LUMINACIÓ 01.05.05**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 06 VEU I DADES

EP74E411 Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 177) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP7Z1D58 Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 179) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP734721 Adaptador òptic per a 2 connectors LC dúplex monomode, muntat sobre suport o sobre repartidor òptic (P - 175) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP7ZA122 Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (P - 180) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP7ZE161 Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 181) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP43C411 Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat (P - 172) 48,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP7381E2 Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 176) 56,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP731J82 Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 174) 112,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP434650 Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171) 1.381,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2A4515 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109) 42,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22H711 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105) 60,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101) 119,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP246421 Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 170) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV29B06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'intèrfons, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312224 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 114) 22,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG151512 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2DG3D2 Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 110) 4,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**VEU I DADES 01.05.06**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 08 CONTROL I DOMÒTICA

EP246421 Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 170) 12,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV29B06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'intèrfons, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP7E1801 Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (P - 178) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP434650 Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 171) 979,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP4A7821 Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 173) 55,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312224 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 114) 320,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101) 181,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG151512 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100) 39,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2A4515 Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 109) 27,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2DG3D2 Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 110) 44,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CONTROL I DOMÒTICA 01.05.08**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-1 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

EM237BBC Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma , amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg, , i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència) , per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 161) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EM31261J Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 162) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EM31351J Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 163) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EM112120 Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 157) 43,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

EM131222 Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 159) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EM132121 Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 160) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EF11H812 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 85) 43,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EF11H912 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86) 35,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EM12A026 Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle , amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma , amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 158) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101) 188,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22H711 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105) 123,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 01.05.09**			**1.200,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 05 INSTAL·LACIONS

Sub-Capítol-1 11 EVACUACIÓ AIGÜES

ED116771 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 36) 7,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

ED116271 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 35) 11,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EFA1C345 Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 90) 26,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EFA1E345 Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 91) 21,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EFA1J345 Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 92) 33,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EFA1L345 Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 93) 35,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

ED7K3311 Claveguerón amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 40) 3,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**EVACUACIÓ AIGÜES 01.05.11**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 06 EQUIPAMENTS
Sub-Capítol-1 02 APARELLS SANITARIS

PJ11C-3CYL Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 467) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

dels desguassos.

PJ117-3BTG Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 466) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PJ11D-3CLE Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb fixacions murals (P - 468) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PJ11F-3CNH Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 469) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.

PJ21B-3D9S Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (P - 471) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PJ21D-3CSG Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 473) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**APARELLS SANITARIS 01.06.02**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS

Sub-Capítol-1 02 URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-2 03 PAVIMENTS

P9G9-AIY9 Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm, de gruix, amb fibres sintètiques, escampat des de camió, reglejat, acabat superficial amb tractament desactivant (P - 408) 130,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	2,00	85,14	170,28		2	260,000	M2	1,0000	Tram
J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	2,00	270,29	540,58		2	260,000	M	1,0000	Tram

PD5M-H8JH Drenatge amb tub perforat de PVC de D 230 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil (P - 465) 40,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD5J-43A5 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal (P - 462) 480,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	PAVIMENTS 01.07.02.03	1.310,86

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 02 URBANITZACIÓ
Sub-Capítol-2 04 MUR
Sub-Capítol-3 02 Fonamentacions i sistemes de contenció
Sub-Capítol-3 (1) 02 Murs de contenció

K32515H4 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 269) 2,008 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	99,26	297,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Murs de contenció 01.07.02.04.02**			**297,78**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 04 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-2 01 ELECTRICITAT

EG3126B4 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 124) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG312694 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 123) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312674 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 121) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312664 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 120) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312654 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG312644 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 118) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22TH1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 107) 12,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22TD1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ELECTRICITAT 01.07.04.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 04 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-2 02 CONTROL I DOMÒTICA

EP7E1801 Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (P - 178) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EP4A7821 Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 8 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior monotub (estructura folgada) reblerta de gel hidròfug, protecció interior de kevlar, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 173) 80,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG21H71J Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 101) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG151512 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 100) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**CONTROL I DOMÒTICA 01.07.04.02**			**0,00**					

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 04 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-2 03 DRENATGES

FD7JL146 Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 234) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7JJ146 Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 233) 34,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7JG146 Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 232) 78,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	474,72	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FD7JE186 Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 231) 79,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**DRENATGES 01.07.04.03**			**1.898,88**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 07 URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS
Sub-Capítol-1 04 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-2 04 ENLLUMENAT EXTERIOR

EG312354 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 117) 170,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG380502 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 127) 170,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22TD1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 106) 340,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM39001 Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-5 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 235) 3,000 ut

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

FHM39002 Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-7/10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 236) 3,000 ut

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM39004 Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-9 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 237) 2,000 ut

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FHM39005 Subministrament i muntatge de columna en planxa d'acer lacat de color gris fosc tipus Ful-10 d'ESCOFET o equivalent. Incloent anella de reforç inferior, porta, perns, plantilla, cablejat intern amb cable de coure de 3G2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV, caixa de connexió, derivació i protecció amb fusibles de 6A, elements de connexió, fixació i accessoris. Inclòs transport previ fins a taller d'aplicació de protecció i posterior retirada fins a obra. (P - 238) 1,000 ut

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ENLLUMENAT EXTERIOR 01.07.04.04**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 08 REMODELACIÓ ASCENSOR
Sub-Capítol-1 05 INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol-2 01 TRANSPORT VERTICAL

PL20-6TVV Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 4 parades (recorregut 9 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 474) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JLV39C07	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aparells elevadors, realitzant les proves segons les exigències del Projecte, del RAE i del CTE DB-SUA, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**TRANSPORT VERTICAL 01.08.05.01**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost 152-CQF
Capítol 09 ESCOMESA ELÈCTRICA EDIFICI

EG11EH82 Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , en format modular , de 400 A, segons esquema Unesa número 10 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 99) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG41JBPR Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 128) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ESCOMESA ELÈCTRICA EDIFICI 01.09**			**0,00**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 30/10/2020 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Sub-Capítol-1					
Sub-Capítol-1	01.01.01	ACTUACIONS PREVIES	2.906,55	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.01.02	ENDERROCS I DESMUNTATGES	29.699,79	0,00	0,00
Capítol	01.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	32.606,34	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.02.01	MOVIMENT DE TERRES	32.821,83	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.02.02	FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ	122.312,29	297,78	0,24
Sub-Capítol-1	01.02.03	ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	98.782,07	893,34	0,90
Sub-Capítol-1	01.02.04	ESTRUCTURA METÀL·LICA	27.794,28	29,80	0,11
Sub-Capítol-1	01.02.R1	Reforç estructural	3.570,00	0,00	0,00
Capítol	01.02	ESTRUCTURA	285.280,47	1.220,92	0,43
Sub-Capítol-1	01.03.01	SOLERA CONTACTE AMB TERRENY	15.156,65	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.03.02	MURS CONTACTE AMB TERRENY	4.049,82	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.03.03	FAÇANES	172.476,14	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.03.04	COBERTES	26.278,03	455,68	1,73
Sub-Capítol-1	01.03.05	TERRASSES	30.096,92	436,54	1,45
Capítol	01.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	248.057,56	892,22	0,36
Sub-Capítol-1	01.04.01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	74.777,26	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.04.02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL	28.748,16	1.185,58	4,12
Sub-Capítol-1	01.04.03	ACABATS	46.806,19	0,00	0,00
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	150.331,61	1.185,58	0,79
Sub-Capítol-1	01.05.00	EQUIPS TERRA RADIANT	75.303,06	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.05.01	AIGUA SANITÀRIA	6.797,67	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.05.02	TERRA RADIANT	40.837,93	600,00	1,47
Sub-Capítol-1	01.05.03	VENTILACIÓ	51.426,21	600,00	1,17
Sub-Capítol-1	01.05.04	ELECTRICITAT	36.913,00	600,00	1,63
Sub-Capítol-1	01.05.05	IL.LUMINACIÓ	45.197,60	600,00	1,33
Sub-Capítol-1	01.05.06	VEU I DADES	16.607,43	600,00	3,61
Sub-Capítol-1	01.05.07	SEGURETAT	710,60	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.05.08	CONTROL I DOMÒTICA	44.848,03	600,00	1,34
Sub-Capítol-1	01.05.09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	12.956,91	1.200,00	9,26
Sub-Capítol-1	01.05.10	EVACUACIÓ	652,67	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.05.11	EVACUACIÓ AIGÜES	6.268,59	0,00	0,00
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS	338.519,70	4.800,00	1,42
Sub-Capítol-1	01.06.01	MOBLES	14.016,66	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.06.02	APARELLS SANITARIS	4.649,65	600,00	12,90
Sub-Capítol-1	01.06.03	COMPLEMENTS	3.560,98	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.06.05	TRANSPORT VERTICAL	10.310,90	0,00	0,00
Capítol	01.06	EQUIPAMENTS	32.538,19	600,00	1,84
Sub-Capítol-1	01.07.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	6.215,80	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.07.02	URBANITZACIÓ	129.222,39	1.608,64	1,24
Sub-Capítol-1	01.07.03	JARDINERIA	11.752,00	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.07.04	INSTAL·LACIONS	28.919,78	1.898,88	6,57
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS	176.109,97	3.507,52	1,99
Sub-Capítol-1	01.08.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	4.518,38	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.08.02	ESTRUCTURA	9.296,69	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.08.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	12.826,76	0,00	0,00
Sub-Capítol-1	01.08.05	INSTAL·LACIONS	29.800,86	600,00	2,01
Capítol	01.08	REMODELACIÓ ASCENSOR	56.442,69	600,00	1,06
			1.319.886,53	12.806,24	0,97
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	ENDERROCS I ACTUACIONS PREVIES	32.606,34	0,00	0,00

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 30/10/2020 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.02	ESTRUCTURA	285.280,47	1.220,92	0,43
Capítol	01.03	ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS	248.057,56	892,22	0,36
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	150.331,61	1.185,58	0,79
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS	338.519,70	4.800,00	1,42
Capítol	01.06	EQUIPAMENTS	32.538,19	600,00	1,84
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS	176.109,97	3.507,52	1,99
Capítol	01.08	REMODELACIÓ ASCENSOR	56.442,69	600,00	1,06
Capítol	01.09	ESCOMESA ELÈCTRICA EDIFICI	8.308,38	0,00	0,00
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	5.443,37	0,00	0,00
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	16.161,21	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost 152-CQF	1.349.799,49	12.806,24	0,95
			1.349.799,49	12.806,24	0,95
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost 152-CQF	1.349.799,49	12.806,24	0,95
Obra	01		1.349.799,49	12.806,24	0,95

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

quantitats

codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevención i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA		
Situació:	Carrer La Pista, 2		
Municipi :	Balenyà	**Comarca :**	Osona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		2167,50	1275,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		1260,00	700,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**3427,50 t**	**1975,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: reutilització				és residu: a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		SI		NO	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	36,510	0,512	26,788
formigó	170101	0,084	151,982	0,062	66,427
petris	170107	0,052	0,816	0,082	0,555
metalls	170407	0,004	1,434	0,001	0,208
fustes	170201	0,023	5,347	0,066	6,725
vidre	170202	0,001	1,901	0,004	0,091
plàstics	170203	0,004	0,013	0,004	0,112
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,144	0,001	0,019
fibrociment	170605	0,010	0,144	0,018	0,024
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**198,29 t**	0,7544	**100,95 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	42,7284	0,0896	44,5617
obra de fàbrica	170102	0,0150	18,2257	0,0407	20,2485
formigó	170101	0,0320	18,1411	0,0261	12,9601
petris	170107	0,0020	3,9104	0,0118	5,8706
guixos	170802	0,0039	1,9537	0,0097	4,8358
altres		0,0010	0,4975	0,0013	0,6468
embalatges		0,0380	2,1229	0,0285	14,1939
fustes	170201	0,0285	0,6005	0,0045	2,2388
plàstics	170203	0,0061	0,7861	0,0104	5,1492
paper i cartró	170904	0,0030	0,4129	0,0119	5,9104
metalls	170407	0,0004	0,3234	0,0018	0,8955
totals de construcció			**44,85 t**		**58,76 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	5,32 t	6,65 m³
acer en perfils reutilitzables	1,18 t	0,15 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	6,50 t	**6,80 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	1530,0	322,75	1207,25	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	840,0	0,00	840,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**2370,0**	**322,75**	**2047,25**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	170,12	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	54,74	si	inert
Metalls	2	1,76	no	no especial
Fusta	1	5,95	si	no especial
Vidres	1	1,90	si	no especial
Plàstics	0,50	0,43	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,41	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	si	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	si	si
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	OBRES SERVEIS PRESSEGUER SL	CTRA. C-1413. PK 15,2	E-1582,15
	PLANTA DE RECICLATGE	CENTELLES 08540	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	107,17	1.286,07	535,86	428,69	-
Maons i ceràmics	63,50	761,99	317,50	254,00	-
Petris barrejats	8,67	-	43,37	-	130,12
Metalls	1,49	-	7,45	-	22,34
Fusta	12,10	145,22	60,51	48,41	-
Vidres	0,12	1,47	100,00	0,49	-
Plàstics	7,10	-	35,51	-	106,54
Paper i cartró	7,98	-	39,90	-	119,69
Guixos i no especials	7,40	-	37,01	-	111,02
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,06	0,71			2,36
	215,60	2.195,46	1.177,10	731,59	492,06

Elements Auxiliars

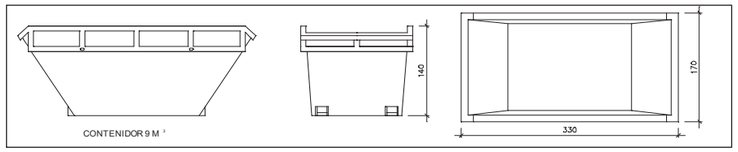
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.596,21 €

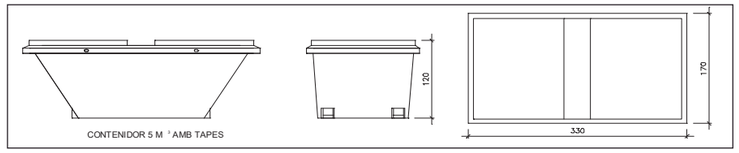
El volum dels residus és de : 215,60 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**4,596,21**	**euros**

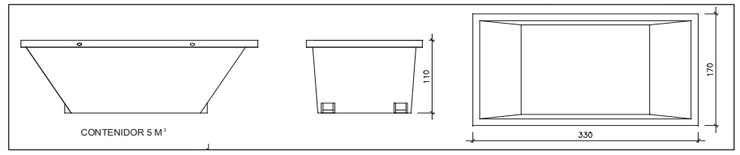
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



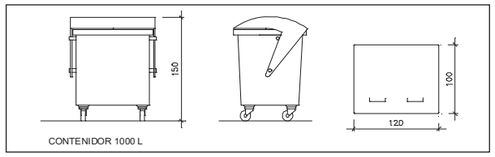
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 3



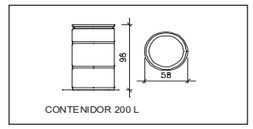
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 2



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	si
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	3427,50 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	236,64 T	40,00 %	**141,99 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	141,99 T	11 euros/T	1561,89 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**142,0 Tones**
		Total dipòsit ***	**1.561,89 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT

M MEMÒRIA
DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
PC PLEC DE CONDICIONS
PR PRESSUPOST
FS FITXES DE SEGURETAT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Tipologia de l'obra 4
4.3. Situació 4
4.4. Comunicacions 5
4.5. Localització de serveis assistencials 5
4.6. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.7. Termini d'execució 5
4.8. Mà d'obra prevista 5
4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 6
4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra 15
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 16
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 16
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 18
5.3. Instal·lació de sanejament 18
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 19
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 20
6.1. Serveis higiènics 20
6.2. Vestuaris 20
6.3. Menjador 21
6.4. Local de descans 21
6.5. Local d'assistència a accidentats 21
7. ÀREES AUXILIARS 22
7.1. Centrals i plantes 22
7.2. Tallers 22
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 23
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 23
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 24
9.1. Manipulació 24
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 24
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 25
10.1. Serveis afectats 26
10.2. Servituds 26
10.3. Característiques meteorològiques 26
10.4. Característiques del terreny 27
10.5. Característiques de l'entorn 28
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 28
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 30
12.1. Procediments d'execució 30
12.2. Ordre d'execució dels treballs 32
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 32
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 33
14. MEDIAMBIENT LABORAL 33
14.1. Agents atmosfèrics 33
14.2. Il·luminació 33
14.3. Soroll *34*
14.4. Pols 35
14.5. Ordre i neteja 36
14.6. Radiacions no ionitzants 36
14.7. Radiacions ionitzants 40
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 42
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 44
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 44
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 45
19. RECURSOS PREVENTIUS 45
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 47
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 48
21.1. Normes de Policia 49
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 49
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 50
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 51
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 53
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 54
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 54
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 56
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 57
22.1. Riscos de danys a tercers 57
22.2. Mesures de protecció a tercers 57
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 57
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 58
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 58
26. Signatures 232

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

M MEMÒRIA

M MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del projecte és la redacció del Projecte bàsic i executiu de la remodelació i l'ampliació de l'edifici La Pista a Balenyà.

Amb aquest projecte es pretén definir tots els aspectes funcionals, formals, constructius, energètics i mediambientals de l'edifici, i el present estudi de seguretat i salut marcarà les condicions d'implantació de l'obra i els elements de protecció individuals i col·lectives necessaris per garantir la seguretat a l'obra.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Ajuntament de Balenyà
:		
NIF	:	P-0801700F
Adreça	:	C/ Pista, 2
Població	:	Balenyà

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactors de l'ESS: Estudi Carme Pinós, SLP

Autor del ESS	:	Carme Pinós Desplat
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	16383-1
Despatx professional	:	Estudio Carme Pinós, SLP
Població	:	08006. Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Carme Pinós Desplat
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	16383-1
Despatx professional	:	Estudio Carme Pinós, SLP
Població	:	08006. Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

Edifici aïllat de planta semisoterrani, planta baixa i dues plantes pis.
Fonamentació tradicional per sabates aïllades i corregudes.
Estructura de formigó armat amb lloses.
Sistema evolvent de formigó i pedra natural.
Cobertes planes invertides i enjardinades.
Fusteria exterior d'alumini.
Divisores lleugeres amb entramats metàl·lics i plaques conformades de guix laminat.

El programa de l'ampliació s'organitza en una planta i la remodelació afecta a totes les plantes de l'edifici actual (PS,PB, P1 i P2).
Es situen els accessos en els carrers La Pista i Alfons Amic.

A l'ampliació es desenvolupa l'activitat cultural i educativa amb dues sales, el nou accés al centre i la nova comunicació interior amb la sala gran de l'edifici actual com també al bar/cafeteria de la planta baixa.

A les plantes primera es troben els espai d'internet i la sala jove, així com un lloc d'administració
Per últim a la segona es manté la radio Pista i una sala de reunions / entitats.

4.3. Situació

Carrer:	Carrer La Pista, 2
Codi Postal:	08550
Població:	Balenyà

4.4. Comunicacions

Carretera : C-17

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

EMERGÈNCIES 112

HOSPITAL UNIVERSITARI DE VIC
Carrer de Francesc Pla el Vigatà, 1, 08500 Vic, Barcelona
938 89 11 11

CAP BALENYÀ
Carrer Major, 46
938 89 83 21

FARMÀCIA DE BALENYÀ
938 82 00 59

AJUNTAMENT
938 898 385

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.120.628,98 €. (UN MILIÓ CENT VINT MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra se prolongarà a lo llarg del període de temps compres entre els anys 2020-2023.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució es de 30 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

OFICIAL 1A
OFICIAL 1A PALETA
OFICIAL 1A ENCOFRADOR
OFICIAL 1A FERRALLISTA
OFICIAL 1A SOLDADOR
OFICIAL 1A COL·LOCADOR
OFICIAL 1A POLIDOR
OFICIAL 1A GUIXAIRE
OFICIAL 1A FUSTER
OFICIAL 1A PINTOR
OFICIAL 1A VIDRIER

OFICIAL 1A MANYÀ
OFICIAL 1A CALEFACTOR
OFICIAL 1A ELECTRICISTA
OFICIAL 1A LAMPISTA
OFICIAL 1A MUNTADOR
OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA
OFICIAL 1A JARDINER
OFICIAL 2A JARDINER
OFICIAL 1A JARDINER ESPECIALISTA EN ARBORICULTURA
AJUDANT PALETA
AJUDANT ENCOFRADOR
AJUDANT FERRALLISTA
AJUDANT SOLDADOR
AJUDANT COL·LOCADOR
AJUDANT FUSTER
AJUDANT PINTOR
AJUDANT VIDRIER
AJUDANT MANYÀ
AJUDANT CALEFACTOR
AJUDANT ELECTRICISTA
AJUDANT LAMPISTA
AJUDANT MUNTADOR
AJUDANT JARDINER
MANOBRE
MANOBRE GUIXAIRE
MANOBRE ESPECIALISTA
OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT
AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT
MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT
oficial 1a electricista p/sis
ajudant electricista p/sis

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
ABOCADORS
ABRAÇADORES
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A INSTAL·LACIONS DE REG
ACCESSORIS GENÈRICS PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER NEGRE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS
ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS
ACCESSORIS PER A EXTREMS DE XEMENEIES
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT
ACCESSORIS PER A PORTES TALLAFOCS
ACCESSORIS PER A VENTILADORS
ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACUMULADORS BESCANVIADORS
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ADHESIUS ASFÀLTICS
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIGÜERES
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB LLANA DE VIDRE
AIXETES I ACCESSORIS PER A ABOCADORS
AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES
AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS
ALTAVEUS
APARELLS D'USUARI
ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)
ARMARIS METÀL·LICS
ARMARIS METÀL·LICS PER A RECINTE D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
ARMARIS REGULADORS PRESSIÓ MITJANA / PRESSIÓ BAIXA
ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA
AUTOMATISMES DE PORTES TALLAFOCS
AUTOMATISMES PER A PORTES TALLAFOCS
BANCS DE FUSTA
BARANES D'ACER
BARANES D'ALUMINI
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
BATERIES DE BOTELLES PER A GASOS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS
BATERIES DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
BESCANVIADORS
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR INUNDAT
BOMBES DE CALOR PARTIDES D'EXPANSIÓ DIRECTA DE TIPUS MURAL
BONERES
BOQUES DE REG
BOQUES D'EXTRACCIÓ I SILENCIADORS ACÚSTICS
BOQUES D'INCENDI
BÚSTIES ADOSSABLES
CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL D'ENLLUMENAT
CABLES
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE FIBRA ÒPTICA
CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ
CAIXES PER A MECANISMES
CALÇS
CALDERES PER A COMBUSTIBLES FLUIDS
CANALS D'ACER PER A DRENATGES
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CAPTADORS SOLARS
CARGOLS
CARQUINYOLIS
CARRILS DE PLANXA D'ACER
CENTRALETES DE MEGAFONIA
CENTRALS DE DETECCIÓ

CENTRALS DE SEGURETAT
CENTRALS D'INTERFONIA
CIMENTS
CIMENTS NATURALS
CLARABOIES QUADRADES
CLAUS
CLIMATITZADORS HORITZONTALS
COLUMNES I TORRETES METÀL·LIQUES
COMPORTES DE REGULACIÓ
COMPORTES TALLAFOCS
COMPTADORS
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
COMPTADORS DE CALORIES I MESURADORS DE CONSUM
COMPTADORS, DETECTORS I MESURADORS D'INTENSITAT PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
Conducte ac.galv.,g=0,8mm,+unió marc cargolat
CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS
CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS
CONDUCTORS
CONDUCTORS DE COURE NUS
CONÍFERES (PICEA A TSUGA)
CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA
Connector veu+dades RJ45,cat.6 U/UTP,despl.aïlla.,p/munt.suport/panell
CONTACTORS
CUINES INDUSTRIALS
DESCALCIFICADORS
DETECTORS
DIFUSORS PER A GASOS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS
DIPÒSITS ACUMULADORS
DIPOSITS D'EXPANSIÓ
DIPÒSITS PER A AIGUA
DISPENSADORS DE PAPER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DISPOSITIUS D'ALARMA
DISSOLVENTS
DOSIFICADORS DE SABÓ
ELECTROVÀLVULES
ELECTROVÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS
ELEMENTS AUXILIARS PER A ANTENES DE TV
ELEMENTS AUXILIARS PER A CAPTADORS SOLARS
ELEMENTS AUXILIARS PER A FONTS
ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA
ELEMENTS ESPECIALS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS PER A CAPTACIÓ DE SENYAL
EMULSIONS BITUMINOSES
ENDOLLS
EQUIPS D'ALIMENTACIÓ
EQUIPS D'AMPLIFICACIÓ
EQUIPS ELECTRÒNICS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE DADES
ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI
ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
ESMENES BIOLÒGIQUES
ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS
ESTRUCTURES MULTILÀMPADES
EXTINTORS
FAMÍLIA 63B

Família 8J9
Família AQG
Família DE8
Família E21Z
Família E5Z
Família EJTZ
Família EKEZVE0
Família EM1Z
Família EPC
Família EU0
FAMÍLIA EV32
FAMÍLIA EV4
Família EY4
Família F5B
Família FC9
Família G4B
Família G4C
Família JA1
FAMÍLIA JM4
Família N75
Família NL1Z
Família NL1Z0B
Família OCV
Família P00
Família P00C
Família P00CM
Família P15
Família P47
Família P74B
FAMÍLIA RV4
FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR
FILTRES COLADORS PER A ROSCAR
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
Font exterior fosa, protec.antioxid. +pintura negre forja,rect.,2tapes de registre, broc llautó, reixa desguàs
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FOTOCONTROLS
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GASOS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS
GEOTÈXTILS
GRAVES
GRUPS DE PRESSIÓ AMB PRESSIÓ CONSTANT I CABAL VARIABLE
GUIXETES
GUIXOS
INODORS
INTERFICIES, SENSORS I COMPONENTS D'OBTENCIÓ DE DADES
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
INTERRUPTORS MANUALS
Làm.poliet.exp.retic.,g=10mm,AL=19-21dB,resist.compress.>21kPa
LAMEL·LES METÀL·LIQUES
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ METÀL·LICA
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

LÀMINES DE PVC NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES DE PVC PER A PAVIMENTS DE PISTES ESPORTIVES
LÀMINES ELASTOMÈRIQUES NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE
LÀMPADES D'HALOGENURS
LÀMPADES FLUORESCENTS
LAVABOS
LLATES
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES AMB TUBS FLUORESCENTS
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT
LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB TUBS FLUORESCENTS
LLUMS D'EMERGÈNCIA
LLUMS ESTANCS AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA O DESCÀRREGA
LLUMS INDUSTRIALS AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES
LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS
MALLES ELECTROSOLDADES
MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI, FIXES
MANIGUETS ANTIVIBRATORIS FLEXIBLES
MANÒMETRES
MAONS CERÀMICS
MATERIAL AUXILIAR PER EQUIPAMENTS ESPORTIUS
MATERIAL PER A DIVISIÓ I PROTECCIÓ DE PISTES ESPORTIVES
MATERIAL PER A PISTES ESPORTIVES
MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES
MATERIALS AUXILIARS PER A CALEFACCIÓ PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOCELLS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERSIANES
MATERIALS AUXILIARS PER A PLAQUES, PLANXES I TAULERS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES
MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA
MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS I ESCUMES PROJECTADES

MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSORS ELÈCTRICS
MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
MATERIALS PER A PROTECCIÓ EN LES FEINES DE PLANTACIÓ
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MATERIALS PER A PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS PER A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA
MATERIALS PER A TANQUES DE JARDÍ
MIRALLS
MOBILIARI DE CUINA
MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA
MÒDULS PREFABRICATS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS IGNÍFUGS
MORTERS PER A ARREBOSSATS
NEUTRES
OBREPORTES ELÈCTRICS
PALETS DE RIERA
Panell d'HPL/EDF tp.ignífug,apl.severa,g=10mm,sup.>= 4m2,ús ext.s/UNE-EN 438-6,rf=B-s2, d0,cantell recte,acab.llis 1 cara,laminat decor.col.estànd.
PANOTS
PAPERERES TRABUCABLES
PARALLAMPS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A AVISADORS ACÚSTICS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS ESPECIALS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A REIXES I DIFUSORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PASSAMANS PER A BARANES
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PEDRES NATURALS
PENJADORS
PERFILS D'ALUMINI PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT
PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT
PERSIANES DE GELOSIA D'ACER
PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLAFONS
PLAFONS HORITZONTALS CONVECTORS SENZILLS DE TUB D'ACER
PLANXES D'ACER
PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS
PLANXES D'ALUMINI
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES DE SURO
PLANXES DE ZINC
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
PLAQUES DE FIBROCIMENT NT I BITUMINOSES
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT
PLAQUES D'INTERFONIA
PLAQUES SINTÈTIQUES
PLATS DE DUTXA
POLSADORS
POLSADORS D'ALARMA
PORTES ACÚSTIQUES DE FULLES BATENTS
PORTES BASCULANTS
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PORTES DE PERFILS D'ALUMINI
PORTES GIRATÒRIES
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PRESES DE SENYAL
PROGRAMADORS
PROGRAMADORS HORARIS
PROJECTORS D'EMERGÈNCIA
PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI
PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS
PUNTALS
PUPITRES I MICRÒFONS
PURGADORS AUTOMATICS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES
REGISTRES DE TERMINACIÓ DE XARXA
REIXATS METÀL·LICS

REIXES D'ACER
REIXETES DE RETORN DE QUADRÍCULA
REIXETES DE VENTILACIÓ METÀL·LIQUES
REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS
REMATS DE PLANXA D'ACER AMB LÀMINA DE PVC ADHERIDA
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
REVESTIMENTS METÀL·LICS
REVESTIMENTS SINTÈTICS
ROBA DE TREBALL
SAFATES METÀL·LIQUES
SEGELLANTS
SENYALITZACIÓ INTERIOR
SENYALS DE SEGURETAT LABORAL
SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ
SENYALS PROVISIONALS
SEPARADORS DE GREIXOS
SIRENES
SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA TIPUS LINE INTERACTIU
SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA TIPUS ON-LINE DOBLE CONVERSIÓ, MONOFÀSICS
SÒCOLS D'ALUMINI
SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
Sophora japonica perím=20-25cm,pa terra D>=67,5cm,h>=47,25cm s/NTJ
SORRES
Suport p/1 connect.RJ45/MTRJ/LC duplex,per adaptació s/mec. tipus mod.2mòd.estrets
TACS I VISOS
TALLACIRCUITS DE GANIVETA
TANQUES D'ACER
TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULONS
TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES
TERMÒMETRES
TERRATZO LLIS
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TIGES POLIETILÈ-COURE
TIMBRES DE POTÈNCIA PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT
TOTXANES
TOVERES
TRANSFORMADORS DE SEGURETAT
TRANSFORMADORS D'INTENSITAT
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm,junt elàstic
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=125mm,junt elàstic
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=160mm,junt elàstic
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=32mm,junt elàstic
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm,junt elàstic
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=75mm,junt elàstic
Tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=90mm,junt elàstic
TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA
TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA
TUBS DE COURE SEMIDUR
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUBS DE PVC A PRESSIÓ
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS DE PVC PER A DRENATGES
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

TUBS PER A EVACUACIÓ DE RUNES
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE (UTA)
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
VÀLVULES DE BUIDAT AMB ROSCA
VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB ROSCA
VÀLVULES DE DUES VIES MOTORITZADES
VÀLVULES DE PAPALLONA METÀL·LIQUES, CONCÈNTRIQUES, MANUALS, AMB BRIDES
VÀLVULES DE PAPALLONA METÀL·LIQUES, CONCÈNTRIQUES, MANUALS, PER A MUNTAR ENTRE BRIDES
VÀLVULES DE PAS PER A GAS
VÀLVULES DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE DISC AMB ROSCA
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE DISC PER A MUNTAR ENTRE BRIDES
VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB ROSCA
VÀLVULES DE SOLETA MANUALS AMB ROSCA
VÀLVULES DE TRES VIES MOTORITZADES
VÀLVULES D'EQUILIBRAT AMB BRIDES
VALVULES D'EQUILIBRAT ROSCADES
VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ AMB ROSCA
VENTILADORS AXIALS
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR
VIDRES EMMOTLLATS
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS
XEMENEIES CIRCULARS

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Compressors.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I

FORMIGONS

Bombes de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Camió grua per a l'estructura metàl·lica
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

MÀQUINES DIFERENTS TREBALLS OBRA

Camió amb bomba de formigonar
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials
Martell trencador manual
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Polidora
Abrillantadora
Màquina taladradora
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Equip de soldadura per a làmines de pvc, manual, per aire calent
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip d'injecció manual de resines
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Sembradora de tracció mecànica
Motoserra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- Quadre General

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- Connexions de corrent

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió

d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- Maquinària elèctrica

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids,

líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemant o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no

excedirà de 25 m.

– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives auto adherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

– desinfectants i antisèptics autoritzats,
– gases estèrils,
– cotó hidròfil,
– benes,
– esparadrap,
– apòsits adhesius,
– estisores,
– pinces,
– guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització,

amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes

de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Per les característiques de l'obra no existeixen serveis afectats.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Per la situació de l'obra no hi ha cap variable específica de tipus climàtic a tenir en compte.
Per preveure la caiguda per acció del vent d'encofrats i paraments verticals, aquests han d'estar apuntalats i enganxats amb els elements o sistemes pertanyents.
En el cas de l'aparició de vents amb velocitats superiors a 60 km/h es suspendrà l'elevació de càrregues amb grues torre i els treballs sobre bastides i cobertes.

10.4. Característiques del terreny

El solar està dins l'àmbit classificat pel Planejament vigent de sòl urbà i qualificada com Sistema d'Equipament, amb la clau E, amb una superfície total de 3411,00 m2, forma rectangular i amb façana a tres carrers.

La referència cadastral del solar és 6594301DG3269S0001RO.

Correspondrà a l'empresa constructora la sol·licitud a les companyies subministradores de certificats actualitzats del traçat de les instal·lacions, així com disposar dels mitjans de protecció necessaris per evitar danys a aquestes o tercers.

10.5. Característiques de l'entorn

Balenyà és un municipi situat al sud de la comarca d'Osona de la província de Barcelona, a una altitud de 587 m sobre el nivell del mar. Està compost per 2 nuclis històrics; Balenyà i Els Hostalets de Balenyà.

El projecte està emplaçat al centre del nucli de Els Hostalets de Balenyà i estat fins ara la seu de l'Ajuntament de Balenyà.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
EXCAVACIÓ DE RECALÇATS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
COBERTES INCLINADES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS METÀL·LICS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ROCALLES

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

El procediment d'execució serà el normal d'execució segons les diferents activitats previstes, les principals de les quals es poden s'indiquen a la documentació del projecte executiu per tal que el Contractista pugui aportar els aspectes específics de l'obra en el Pla de Seguretat i Salut.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/oaconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux: En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux: Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux: Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux: Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux: En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació

- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps

d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al

voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments,

moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi

radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
1. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
2. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
3. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
4. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que

supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

j) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

k) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

l) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
COBERTES INCLINADES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I

FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PARALLAMPS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de

circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés a l'obra pels vehicles i maquinària s'ha previst pel carrer Balmes. Es creu que l'afectació de la via pública serà menor, ja que és un carrer on la circulació de vehìculs es molt reduïda i per lo tant, no es creu que puguin interferir en els treballs de càrrega y descàrrega, així com l'entrada y sortida de maquinària. L'entrada del personal a l'obra es realitzarà pel mateix carrer Balmes. La zona d'aparcament provisional estarà prevista a la mateixa parcel.la,
Durant els treballs d'enderroc de la pista esportiva aquesta zona es traslladarà al carrer Balmes.
No es preveu l'ocupació de part de la calçada per a càrrega i descàrrega de material d'obra, ja que tenim espai suficient a la parcel·la per a aquesta funció.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, es situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per

a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

m) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
n) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
o) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
p) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
q) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies

ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

– Incendi, explosió i/o deflagració.
– Inundació.
– Col·lapse estructural per maniobres fallides.
– Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
– Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /3 /6 /10 /12

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 /12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, 1 amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25

H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA REBAIX	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes 1 secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /5 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /13 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /13 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /13 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULAR S	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada,	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16

		amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb 1 encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, 1 superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	/10 /11 /25 18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	3	1	3

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb	14

		butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de	1 /2 /6

		les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELECTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	1 /2 /4

		requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/21 /25 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/21 /25 21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	/21 /25 21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13 /14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	/10 /11 /14 /25 18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb	16

		turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de	1

		forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	/10 /11 /14 18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1

HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

		rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de 10 descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Aval ació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de instal.lació	la 1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1

H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat 4 amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2	
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2	
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2	
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2	
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2	
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada,	1

		homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3

	Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge	

		inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIO D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIO MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3	
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3	
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2	
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2	
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2	
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els	1

		requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	/21 21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA AREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIO	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

	AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS				
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat 4 amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma	2 /4 /6 /9 /10 /13

		circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

		(HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIO	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14

H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIO	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb	16

		puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de 4 polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials 1 contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials 1 contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades 1 d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb 1 fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta 1 fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb 1 cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de 4	

		fusta, desmuntatge inclòs	
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA	1	3	3

MANCA D'IL.LUMINACIÓ
ITINERARIS D'OBRA

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/27 1 /4
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/27 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	/27 21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes 1 secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, 1 homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic		9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines		9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines		9
I0000045	Formació		10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials		11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)		11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària		12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària		12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment		13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques		13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza		13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes		14
I0000061	Rotació dels llocs de treball		14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides		14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques		16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina		16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció		16
I0000071	Revisió de la posta a terra		16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques		16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris		16
I0000074	Reg de les zones de treball		17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades		13
I0000103	Planificació de les àrees de treball		25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària		25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat		25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades		25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles		25
I0000110	Eliminar vibracions en origen		27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per càrregues	manipular	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball		2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball		14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris		16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIO D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS
ABRILLANTADORS, NETEJA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb	1

		fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIO	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de	21

		seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Aval ació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISSAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D´ESCALES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /18 /21
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	1 /2 /13 /16 /17 /18 /21

		45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL.LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÁREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIO	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12	1

		mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1		m2 Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01		m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105		m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411		m Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de 1 persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i	

			clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METAL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10

H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

	AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Aval ació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i	15

		màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CARREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILE	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10

H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	4

		entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELECTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de	10

		polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18

			/20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELECTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN	10

		470-1 i UNE-EN 348	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14

H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials 1 contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades 1 d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb 1 fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta 1 fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el 1 desmuntatge inclòs	
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb 1 cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol 1 perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils 14 metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa 14 nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2

	Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 iUNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els 1 requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat 4 amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els 4 requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1 amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials 1 contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades 1 d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb 1 fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta 1 fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m 4 de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	2	3	4

	ÚS DE RADIAL				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	O	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m	4

		de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /15
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 iUNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10 /15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN	15

		470-1 i UNE-EN 348	
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb 15 serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /13 /15
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4	1

		mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb 1 fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1

	PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1	4

		(HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1amb
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16

H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el	1

		desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIO	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, 1 superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat 4 amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els 4 requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana 1 perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada 1amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials 1 contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb 1 fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el 1 desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, 4 fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	

H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	4

		entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb	1 /16

		turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb	16

		turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat 4 amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els 4 requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

	Situació: ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E24.E02 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació: VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

A Barcelona, octubre de 2020

ESTUDIO CARME PINÓS, SLP

Carme Pinós Desplat (col·legiat 16383-1)

DC DOCUMENTACIÓ GRAFICA

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG SS. SEGURETAT I SALUT

SS. 1 Situació i emplaçament
SS. 2 Fase I. PSOT
SS. 3 Fase I. PB
SS. 4 Fase II. P1
SS. 5 Fase III. P2
SS. 6 Fase IV. Urbanització

EMPLAÇAMENT

SITUACIÓ

NORD

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

SS.1

SITUACIÓ - EMPLAÇAMENT
ESS SEGURETAT I SALUT

A3-E.1/500
A1-E.1/250

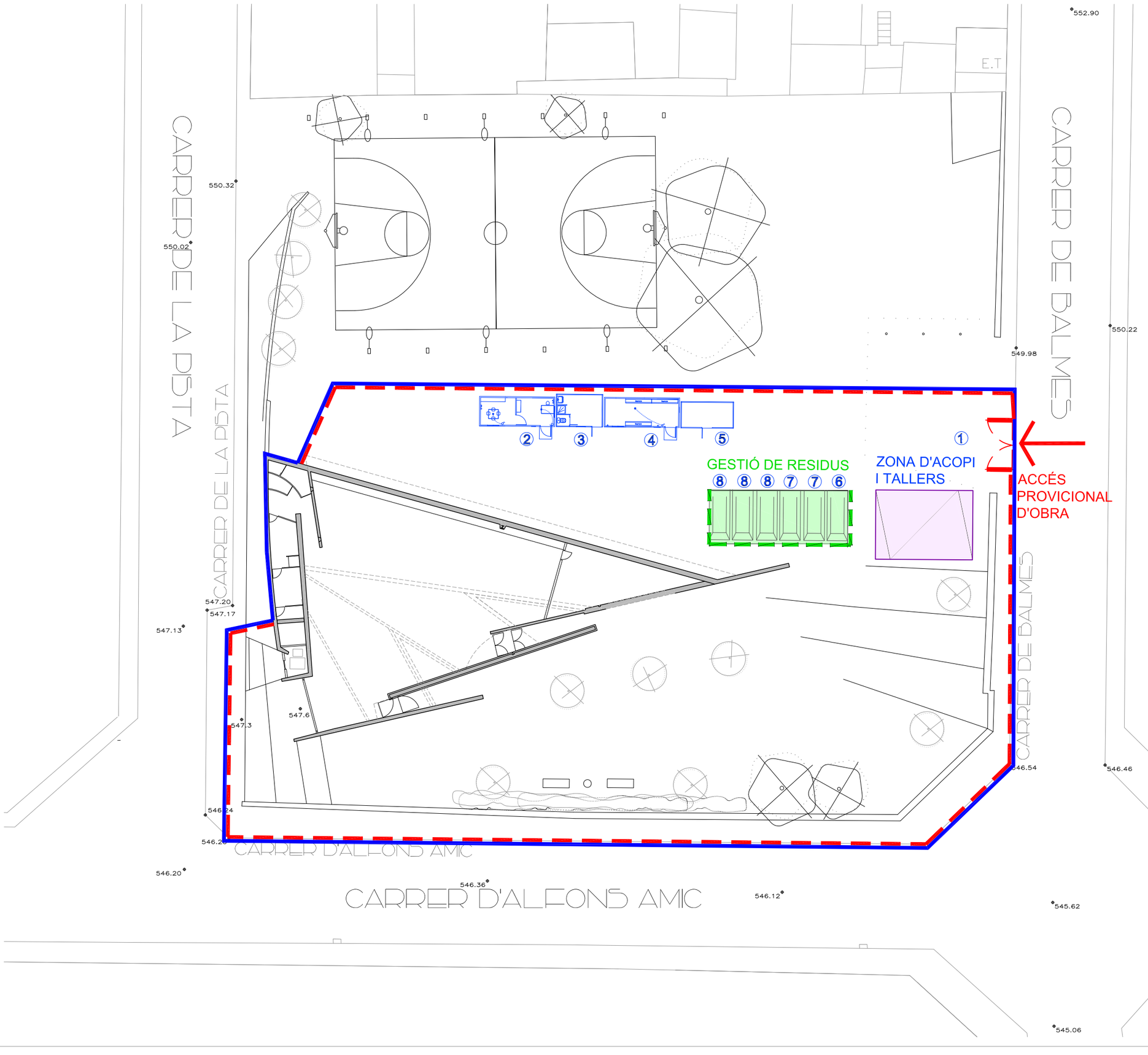
0 5 10 15 20 25

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINÓS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA SEGURETAT

- Àmbit d'obra
- Tanca d'obra d'alçada ≥ 2.00 m
- Tanca protecció contenidors

① Accés personal d'obra, vehicles i maquinària amb cartell normes seguretat
② Caseta vestidors
③ Caseta serveis higiènics
④ Caseta reunions d'obra
⑤ Caseta d'eines
⑥ 1 u Residus especials
⑦ 2 u Plàstics, paper, cartró, metalls i fusta
⑧ 3 u Formigó, ceràmics, petris i fusta
⑨ Plataforma protectora volada

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA
OCTUBRE 2020

PLÀNOL
SS.2

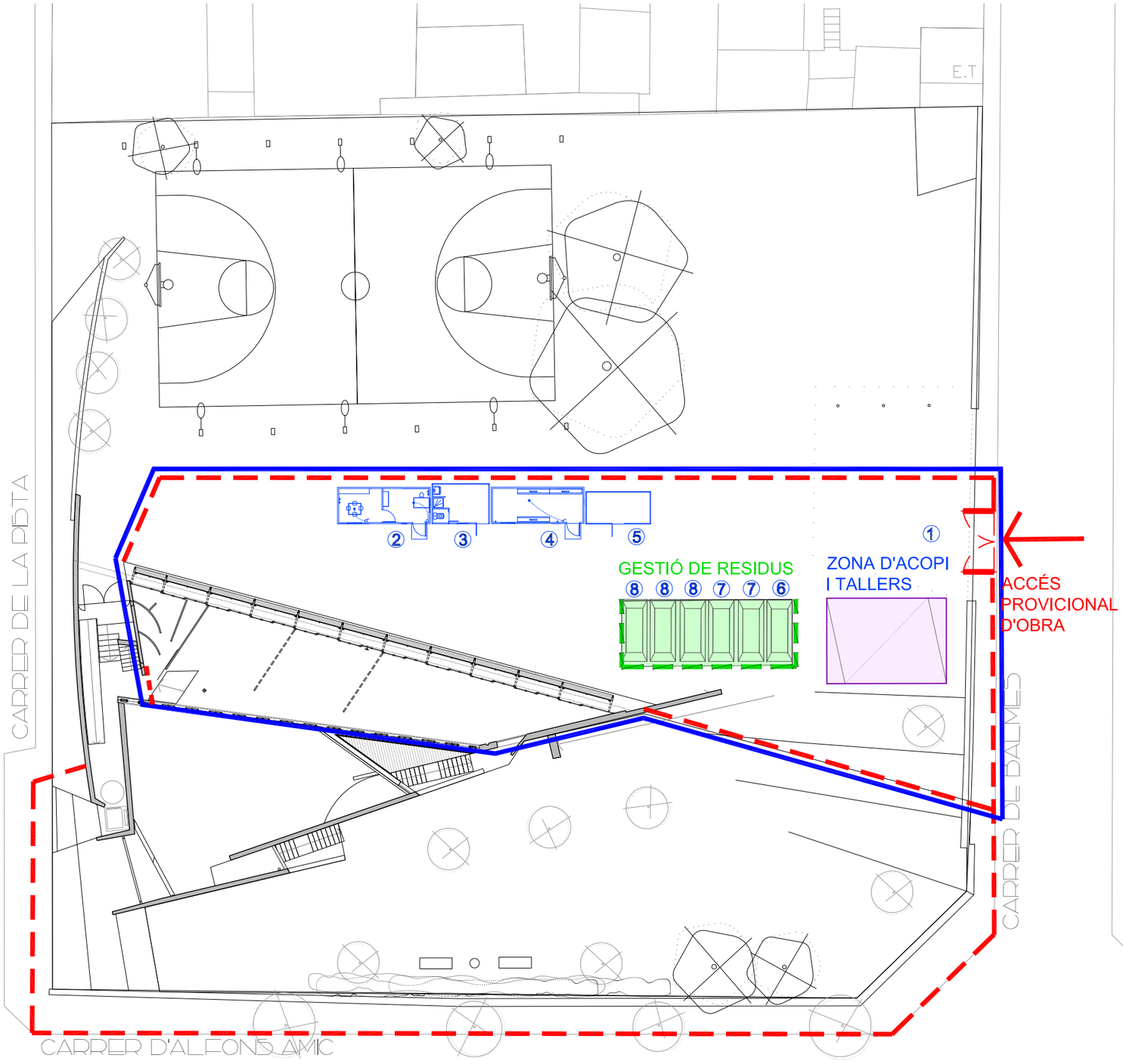
FASE I - PBOT
ESS SEGURETAT I SALUT

A3 – E.
A1 – E.

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:
AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA SEGURETAT

- Àmbit d'obra
- Tanca d'obra amb planxa cega fixa d'alçada ≥ 2.00 m
- Tanca protecció contenidors

① Accés personal d'obra, vehicles i maquinària amb cartell normes seguretat
② Caseta vestidors
③ Caseta serveis higiènics
④ Caseta reunions d'obra
⑤ Caseta d'eines
⑥ 1 u Residus especials
⑦ 2 u Plàstics, paper, cartró, metalls i fusta
⑧ 3 u Formigó, ceràmics, petris i fusta
⑨ Plataforma protectora volada

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

SS.3

FASE I - PB

ESS SEGURETAT I SALUT

A3-E.1/300
A1-E.1/150

0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:

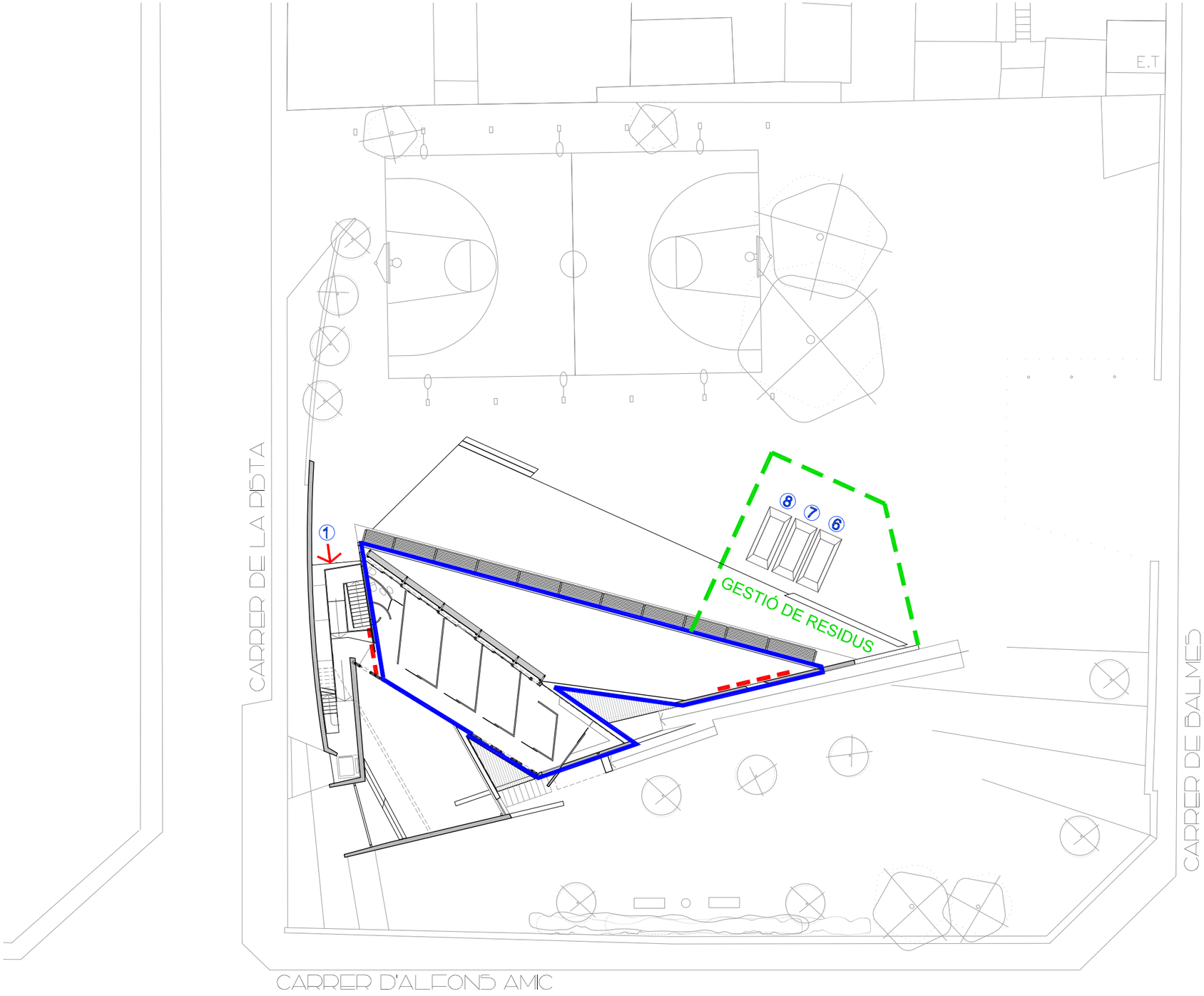
ESTUDIO CARME PINÓS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA SEGURETAT

- Àmbit d'obra
- Tanca d'obra d'alçada ≥ 2.00 m
- Tanca protecció contenidors

① Accés personal d'obra, i maquinària amb cartell normes seguretat

⑥ 1 u Residus especials

⑦ 1 u Plàstics, paper, cartró, metalls i fusta

⑧ 1 u Formigó, ceràmics, petris i fusta

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

SS.4

FASE II - P1

ESS SEGURETAT I SALUT

A3-E.1/300
A1-E.1/150

0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:

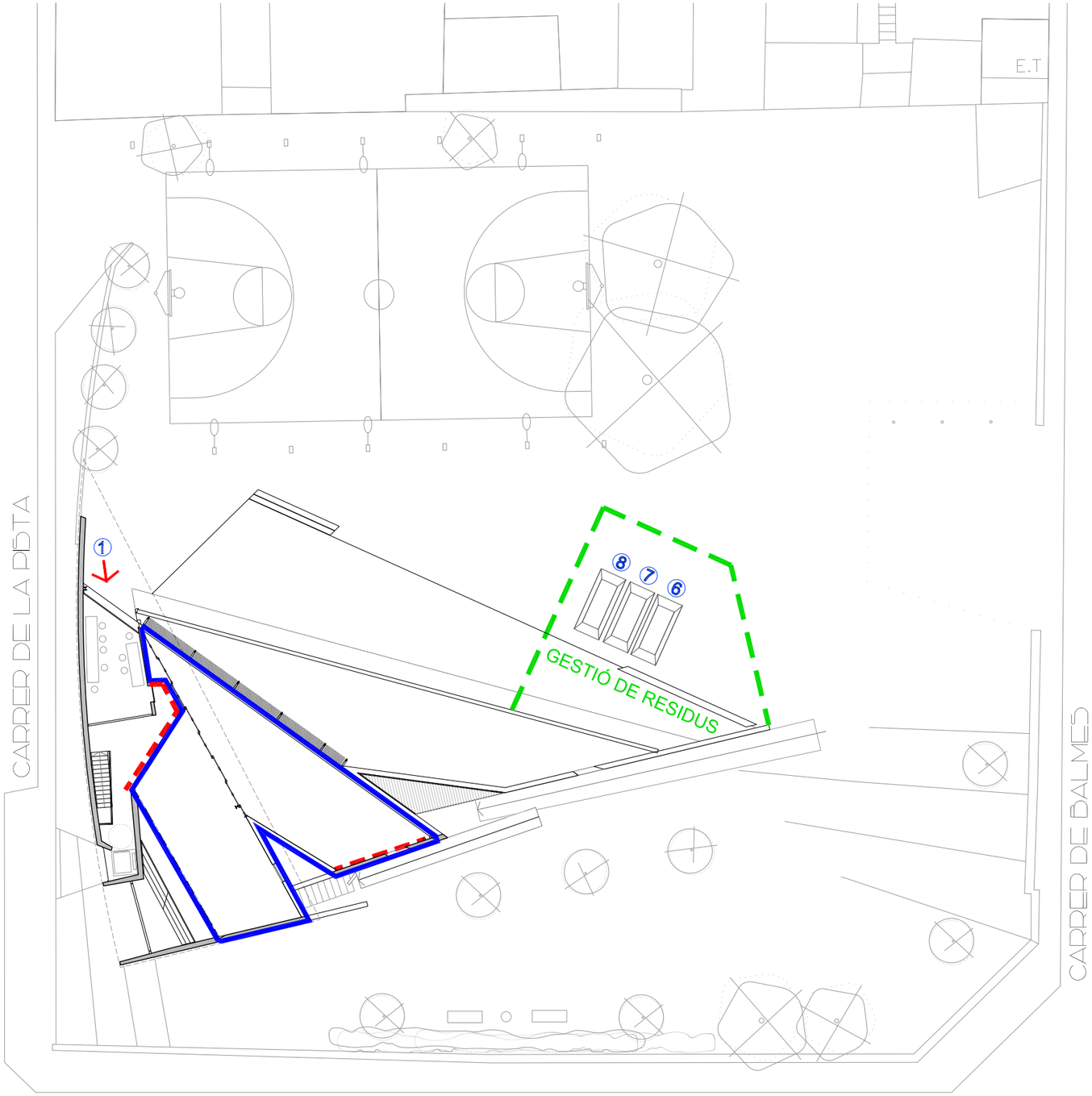
ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



LLEGENDA SEGURETAT

- Àmbit d'obra
- Tanca d'obra d'alçada ≥ 2.00 m
- Tanca protecció contenidors

① Accés personal d'obra, i maquinària amb cartell normes seguretat

⑥ 1 u Residus especials

⑦ 1 u Plàstics, paper, cartró, metalls i fusta

⑧ 1 u Formigó, ceràmics, petris i fusta

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PISTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

S5.5

FASE III - P2

ESS SEGURETAT I SALUT

A3—E.1/300
A1—E.1/150

0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:

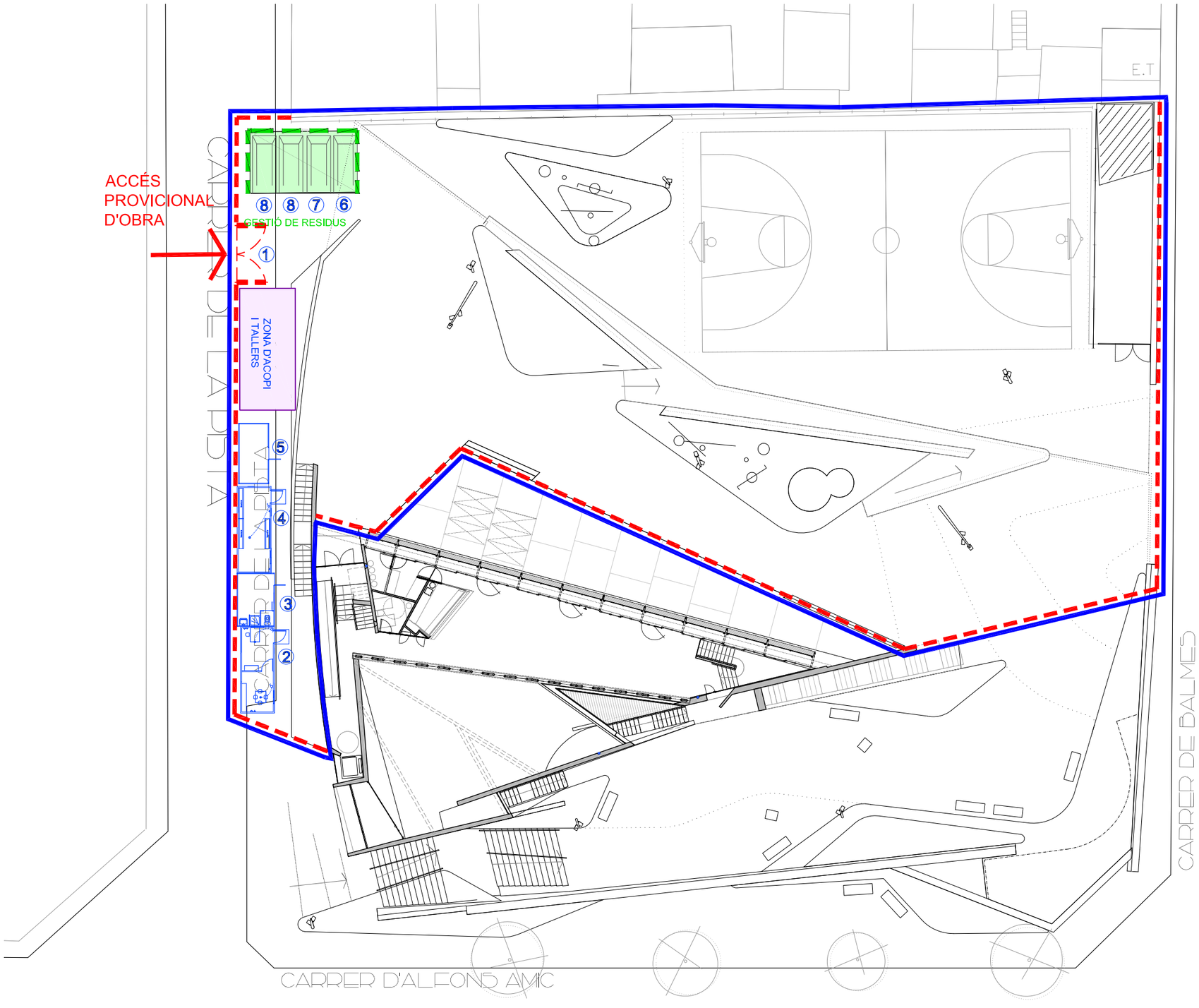
ESTUDIO CARME PINOS

AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)



CARRER D'ALFONS AMIC

LLEGENDA SEGURETAT

- Àmbit d'obra
- Tanca d'obra d'alçada ≥ 2.00 m
- Tanca protecció contenidors
- ① Accés personal d'obra, vehicles i maquinària amb cartell normes seguretat
- ② Caseta vestidors
- ③ Caseta serveis higiènics
- ④ Caseta reunions d'obra
- ⑤ Caseta d'eines
- ⑥ 1 u Residus especials
- ⑦ 2 u Plàstics, paper, cartró, metalls i fusta
- ⑧ 3 u Formigó, ceràmics, petris i fusta

N

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ EDIFICI LA PIDTA

OCTUBRE 2020

PLÀNOL

SS.6

FASE IV - URBANITZACIÓ
ESS SEGURETAT I SALUT

A3—E.1/300
A1—E.1/150

0 3 6 9 12 15

EQUIP ARQUITECTURA:
ESTUDIO CARME PINOS
AVDA DIAGONAL 490, 3-2 08006 BARCELONA
WWW.CPINOS.COM

ARQUITECTE CARME PINÓS DESPLAT (16383-1)
NIF 64433584 B

CLIENT:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ
(ELS HOSTALETS)

PC PLEC DE CONDICIONS

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 6
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 13
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 18
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 36

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

PC PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del projecte és la redacció del Projecte bàsic i executiu, per a l'ampliació i adaptació de l'escola Joan XXIII a institut escola, de Balenyà.

Amb aquest projecte es pretén definir tots els aspectes funcionals, formals, constructius, energètics i mediambientals de l'edifici, i l'estudi de seguretat i salut marcarà els elements de protecció individuals i col·lectives necessaris per garantir la seguretat a l'obra.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció,

estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
    Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els

    defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a

l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.

- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.

- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (*)
Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la

documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre

notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució

dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo

de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que

se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre

de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud

relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6

de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: Estudio Carme Pinós, SLP

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL ÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: ESTUDIO CARME PINÓS, SLP

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- Emmagatzematge i manteniment

ESTUDI DE SEGURETAT I SALT DEL ÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI LA PISTA
Carrer de la Pista, 2
08550 Balenyà
Redactor: ESTUDIO CARME PINÓS, SLP

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

<u>Altres Directives</u>.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat

pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

– Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

– Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

– Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

– Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i

complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

A Barcelona, octubre de 2020

ESTUDIO CARME PINÓS, SLP

Carme Pinós Desplat (col·legiat 16383-1)

PR PRESSUPOST

PR PRESSUPOST

1. **AMIDAMENTS**
2. **JUSTIFICACIÓ DE PREUS**
3. **QUADRE DE PREUS 1**
4. **QUADRE DE PREUS 2**
5. **PRESSUPOST**
6. **RESUM DE PRESSUPOST**
7. **ULTIM FULL**

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 TANCAMENT OBRA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
3	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
6	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
7	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
11	PBCF-HCRZ	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retrorreflectant classe RA3, en colors blanc i blau, de 80x40 cm, fixat mecànicament	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 02 IMPLANTACIÓ OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
2	P2258-DRNH	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	PD1A-F11B	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	PFB4-DW3W	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, col·locat al fons de la rasa i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	PG2N-EUJA	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	35,000
6	PG3B-E7CM	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
7	PG33-E67O	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de PVC, per a seguretat i salut, col·locat en tub i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	35,000
8	PG4B-DX54	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
9	PG4B-DX56	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PG4B-DX57	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

11	PGD1-E3B7	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	PG01-657X	u	Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	PGG2-EL5P	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 03 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DE HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
2	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
4	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
8	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PJA9-3I3N	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PE75-4BE6	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
11	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
12	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
13	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	PQUL-566X	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 04 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 900,000
2	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
3	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
4	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 50,000
5	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
6	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
7	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 05 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PG02-6562	u	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
5	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 06 PROTECCIONS PERSONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 25,000
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
3	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
4	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
5	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
7	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
8	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
			AMIDAMENT DIRECTE 300,000
9	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
10	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
11	P147L-EQD9	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
13	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
14	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
15	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
16	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			AMIDAMENT DIRECTE	16,000
18	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	16,000
19	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
20	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
21	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
22	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
23	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
24	P148B-EQEJ	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
25	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
26	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
27	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
28	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
29	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 07 COMITÈ DE SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
2	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 08 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic		
				AMIDAMENT DIRECTE	20,000

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 09 MANTENIMENT DE INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions		
				AMIDAMENT DIRECTE	48,000

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3. QUADRE DE PREUS 1

4. QUADRE DE PREUS 2

5. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 TANCAMENT OBRA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	5,64	15,000	84,60
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 34)	2,42	25,000	60,50
3	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	53,66	1,000	53,66
4	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	18,69	1,000	18,69
5	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 44)	5,52	9,000	49,68
6	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	29,42	6,000	176,52
7	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	36,40	1,000	36,40
8	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	35,37	1,000	35,37
9	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 46)	12,18	1,000	12,18
10	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 51)	10,82	10,000	108,20
11	PBCF-HCRZ	u	Panell direccional per a abalisament de corbes, d'acer galvanitzat i pintat, acabat amb làmina retrorreflectant classe RA3, en colors blanc i blau, de 80x40 cm, fixat mecànicament (P - 53)	96,29	2,000	192,58

TOTAL Capítol 01.01 828,38

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 02 IMPLANTACIÓ OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 42)	7,31	9,000	65,79
2	P2258-DRNH	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 43)	3,90	10,000	39,00
3	PD1A-F11B	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a pericó o claveguerón (P - 54)	17,61	2,000	35,22
4	PFB4-DW3W	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, col·locat al fons de la rasa i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	5,41	2,000	10,82
5	PG2N-EUJA	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 59)	1,72	35,000	60,20

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PRESSUPOST

6	PG3B-E7CM	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	11,19	15,000	167,85
7	PG33-E67O	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de PVC, per a seguretat i salut, col·locat en tub i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	5,53	35,000	193,55
8	PG4B-DX54	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 62)	102,01	4,000	408,04
9	PG4B-DX56	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 63)	102,06	1,000	102,06
10	PG4B-DX57	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 64)	325,27	1,000	325,27
11	PGD1-E3B7	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	26,86	1,000	26,86
12	PG01-657X	u	Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T) (P - 57)	944,73	1,000	944,73
13	PGG2-EL5P	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	116,14	1,000	116,14

TOTAL Capítol 01.02 2.495,53

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 03 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DE HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 78)	54,55	6,000	327,30
2	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 79)	202,46	1,000	202,46
3	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 81)	51,82	6,000	310,92

4	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 80)	202,46	1,000	202,46
5	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 83)	56,00	6,000	336,00
6	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 82)	80,68	1,000	80,68
7	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 76)	57,38	6,000	344,28
8	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 77)	82,92	1,000	82,92
9	PJA9-3I3N	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	263,72	1,000	263,72
10	PE75-4BE6	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	74,91	3,000	224,73
11	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	59,36	3,000	178,08
12	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	24,54	2,000	49,08
13	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 90)	30,50	2,000	61,00
14	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	106,44	1,000	106,44
15	PQUL-566X	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 87)	61,09	1,000	61,09
16	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	69,80	1,000	69,80
17	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	45,36	1,000	45,36
18	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	2,09	1,000	2,09

TOTAL Capítol 01.03 2.948,41

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 04 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 37)	0,24	900,000	216,00
2	P151P-483A	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	17,13	15,000	256,95

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

3	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	5,58	15,000	83,70
4	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	7,85	50,000	392,50
5	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	6,62	0,000	0,00
6	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	11,14	0,000	0,00
7	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	13,59	0,000	0,00

TOTAL Capítol 01.04 949,15

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 05 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	23,13	1,000	23,13
2	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat (P - 39)	233,69	1,000	233,69
3	PG02-6562	u	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T) (P - 58)	328,40	1,000	328,40
4	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	45,90	4,000	183,60
5	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 68)	83,02	2,000	166,04

TOTAL Capítol 01.05 934,86

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 06 PROTECCIONS PERSONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 5)	6,09	25,000	152,25
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 21)	5,95	10,000	59,50
3	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 22)	6,40	5,000	32,00
4	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 17)	10,13	5,000	50,65

PRESSUPOST

5	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 16)	12,86	3,000	38,58
6	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 20)	0,23	10,000	2,30
7	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	18,60	5,000	93,00
8	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 15)	0,69	300,000	207,00
9	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 12)	1,57	40,000	62,80
10	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 14)	1,38	15,000	20,70
11	P147L-EQD9	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 11)	8,86	2,000	17,72
12	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,69	10,000	26,90
13	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 9)	36,86	4,000	147,44
14	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 13)	9,61	3,000	28,83
15	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	19,61	6,000	117,66
16	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 3)	64,23	2,000	128,46
17	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 2)	25,89	16,000	414,24
18	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 18)	2,65	16,000	42,40
19	P147S-65N5	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 19)	11,60	3,000	34,80
20	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	15,45	2,000	30,90
21	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 8)	93,17	2,000	186,34
22	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 7)	5,47	40,000	218,80
23	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 25)	11,05	20,000	221,00
24	P148B-EQEJ	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (P - 28)	7,40	20,000	148,00
25	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 29)	2,76	20,000	55,20
26	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 23)	29,66	2,000	59,32
27	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 26)	5,10	2,000	10,20

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

PRESSUPOST

28	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 24)	19,63	3,000	58,89
29	P148A-65NX	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 27)	9,42	3,000	28,26

TOTAL Capítol 01.06 2.694,14

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 07 COMITÈ DE SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 40)	21,17	20,000	423,40
2	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 41)	152,16	2,000	304,32

TOTAL Capítol 01.07 727,72

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 08 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 72)	101,04	1,000	101,04
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 73)	100,43	1,000	100,43
3	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 75)	66,95	1,000	66,95
4	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (P - 89)	35,40	20,000	708,00

TOTAL Capítol 01.08 976,42

Obra 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol 09 MANTENIMENT DE INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 84)	21,38	48,000	1.026,24

TOTAL Capítol 01.09 1.026,24

6. RESUM DE PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REMODELACIÓ I AMPLIACIÓ LA PISTA
SITUACIÓ: Carrer La Pista, 2. Carrer La Pista nº 2. C.P. 08550. Balenyà. Barcelona.
REDACTOR DEL PROJECTE: Estudi Carme Pinós S.L.P.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/10/20

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TANCAMENT OBRA I SENYALITZACIÓ	828,38
Capítol	01.02	IMPLANTACIÓ OBRA	2.495,53
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DE HIGIENE I BENESTAR	2.948,41
Capítol	01.04	PROTECCIONS COL·LECTIVES	949,15
Capítol	01.05	MITJANS AUXILIARS	934,86
Capítol	01.06	PROTECCIONS PERSONALS	2.694,14
Capítol	01.07	COMITÈ DE SEGURETAT	727,72
Capítol	01.08	MEDICINA PREVENTIVA	976,42
Capítol	01.09	MANTENIMENT DE INSTAL·LACIONS	1.026,24
Obra	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	13.580,85
			13.580,85

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	13.580,85
			13.580,85

7. ULTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

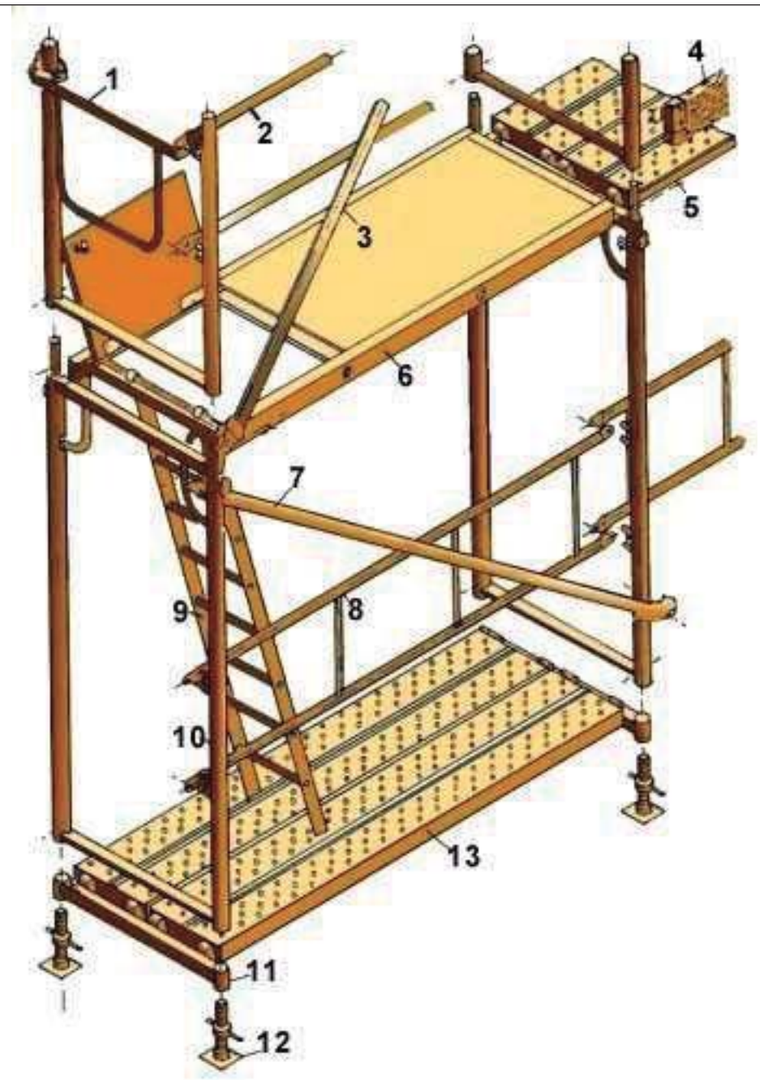
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		13.580,85
13 % Gastos Generals SOBRE 13.580,85.....		1.765,51
6 % Benefici Industrial SOBRE 13.580,85.....		814,85
Subtotal		16.161,21
21 % IVA SOBRE 16.161,21.....		3.393,85
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	19.555,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DINOU MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

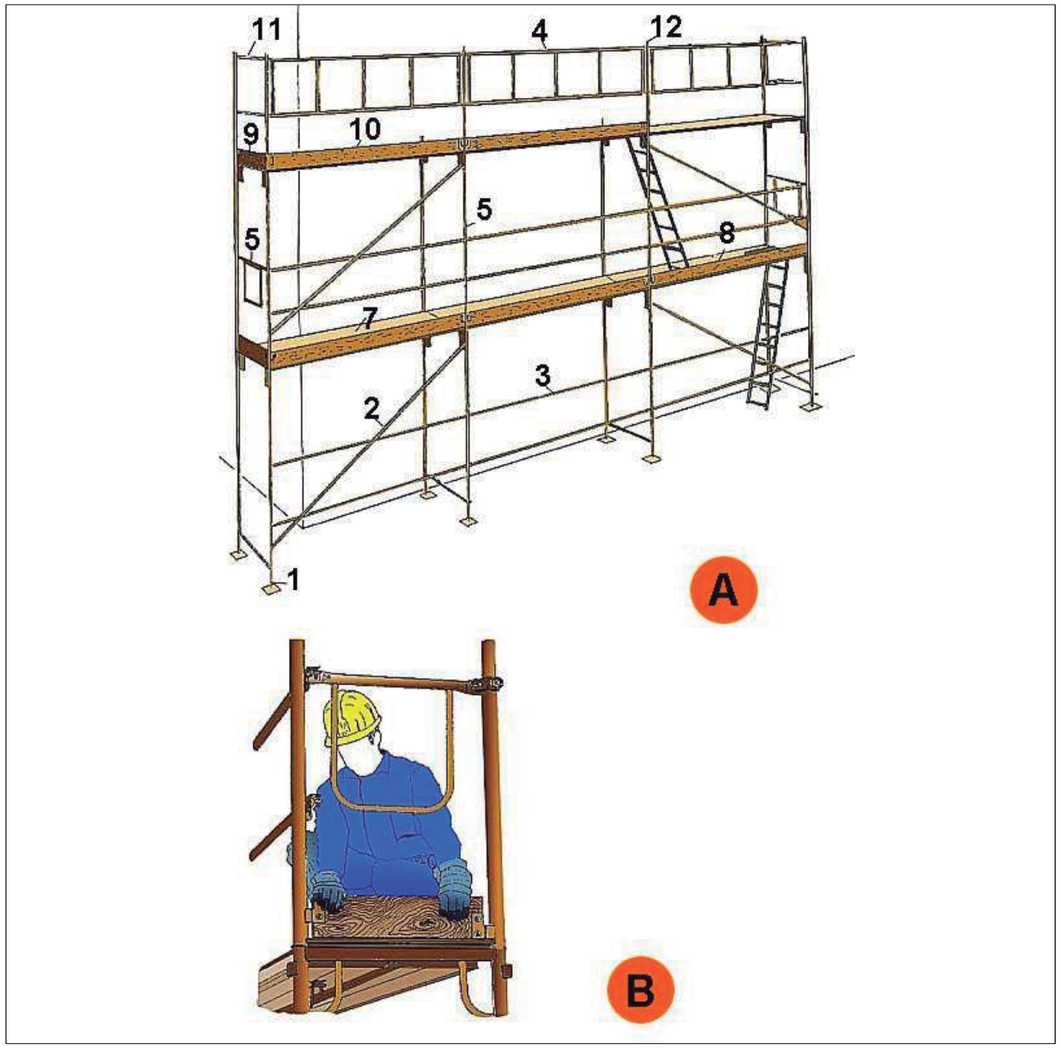
FS FITXES DE SEGURETAT

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

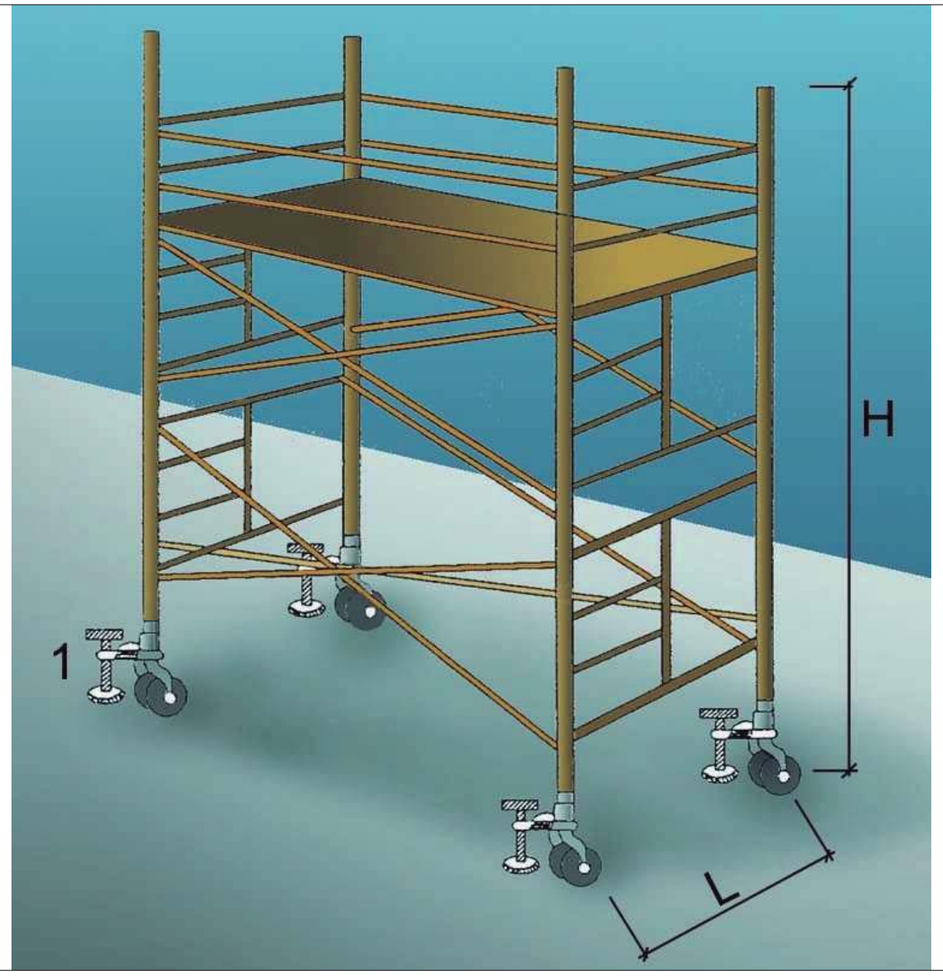
Bastides de façana
Detalls



A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



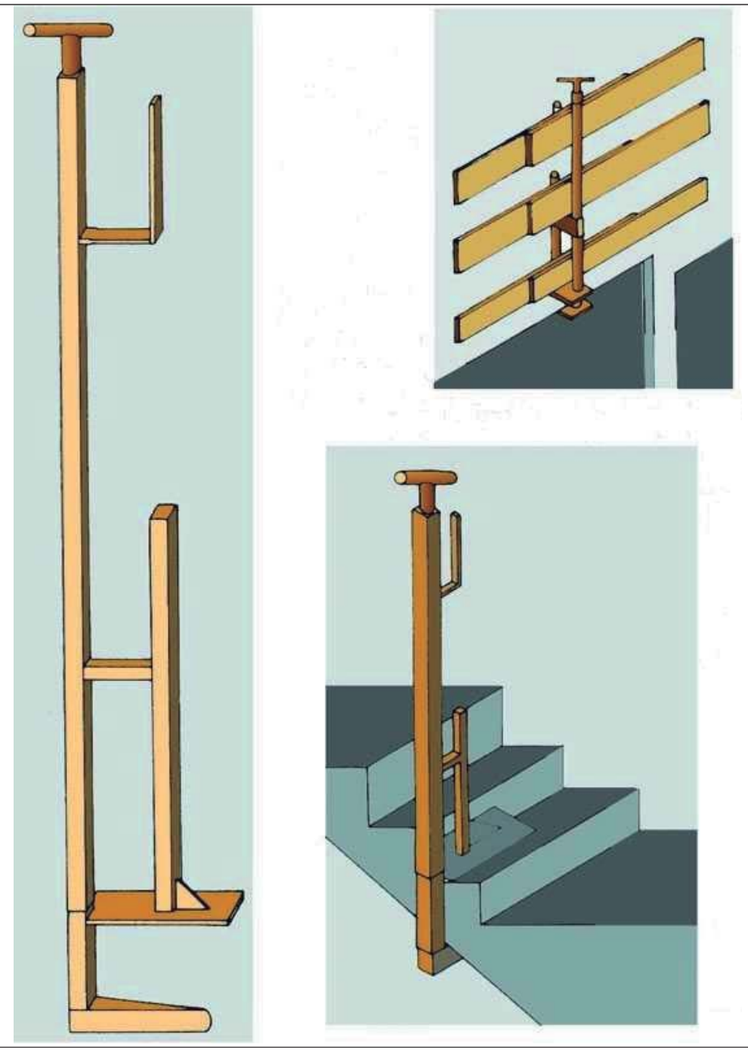
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

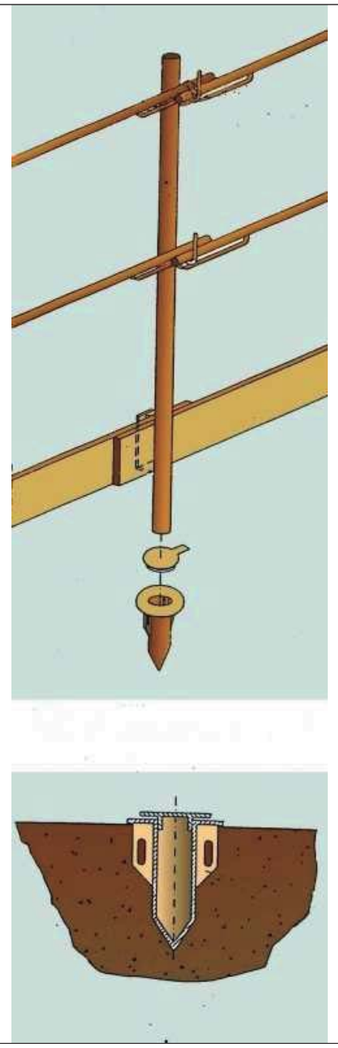
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

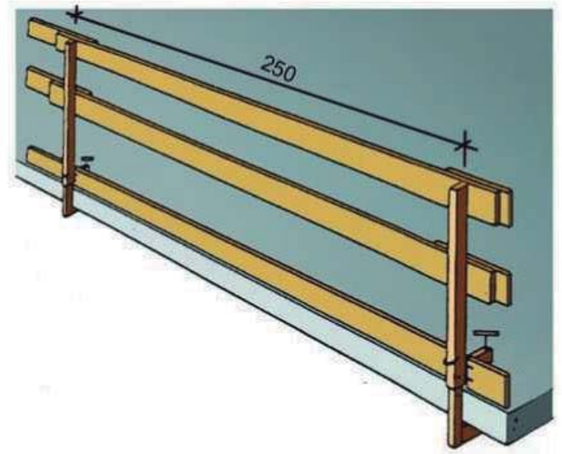
Baranes de seguretat
Amb sergent 1

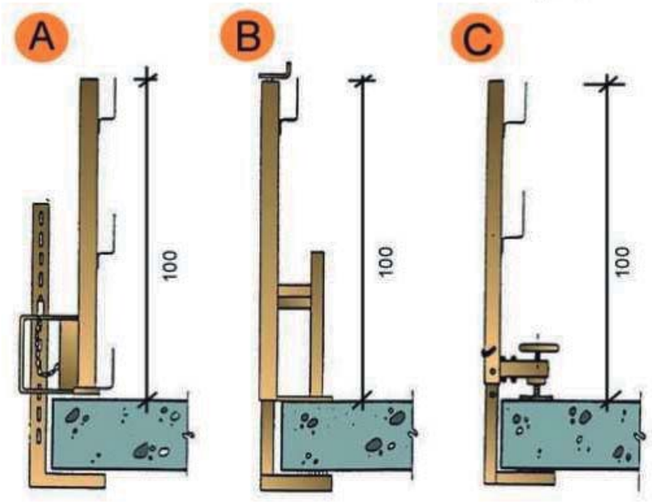


Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



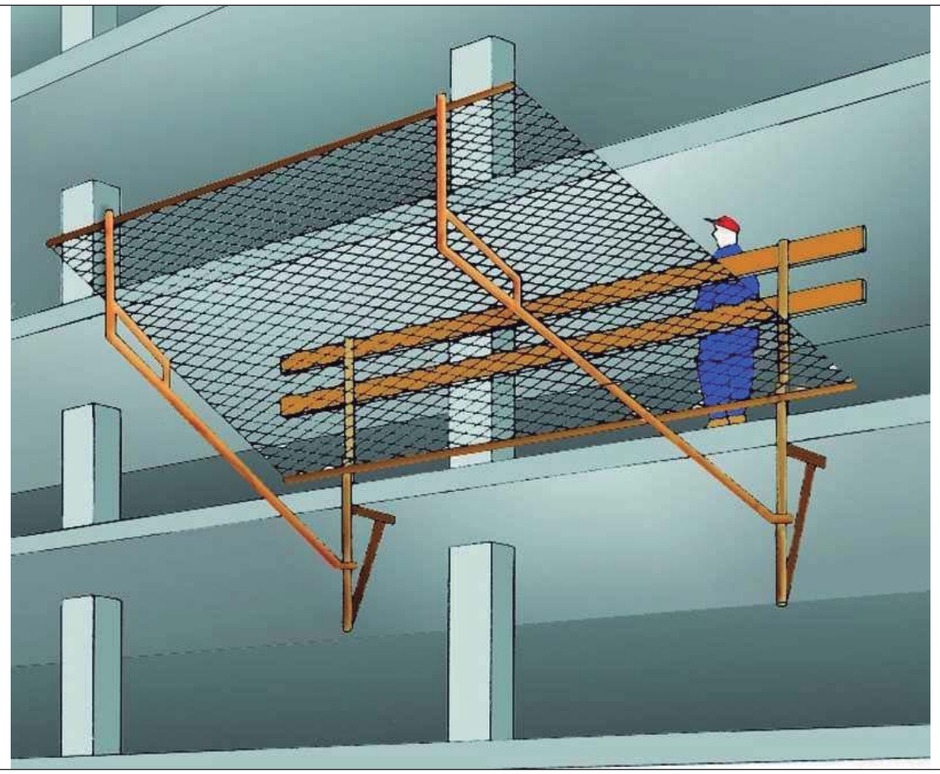
Baranes de seguretat
Amb sergent 2





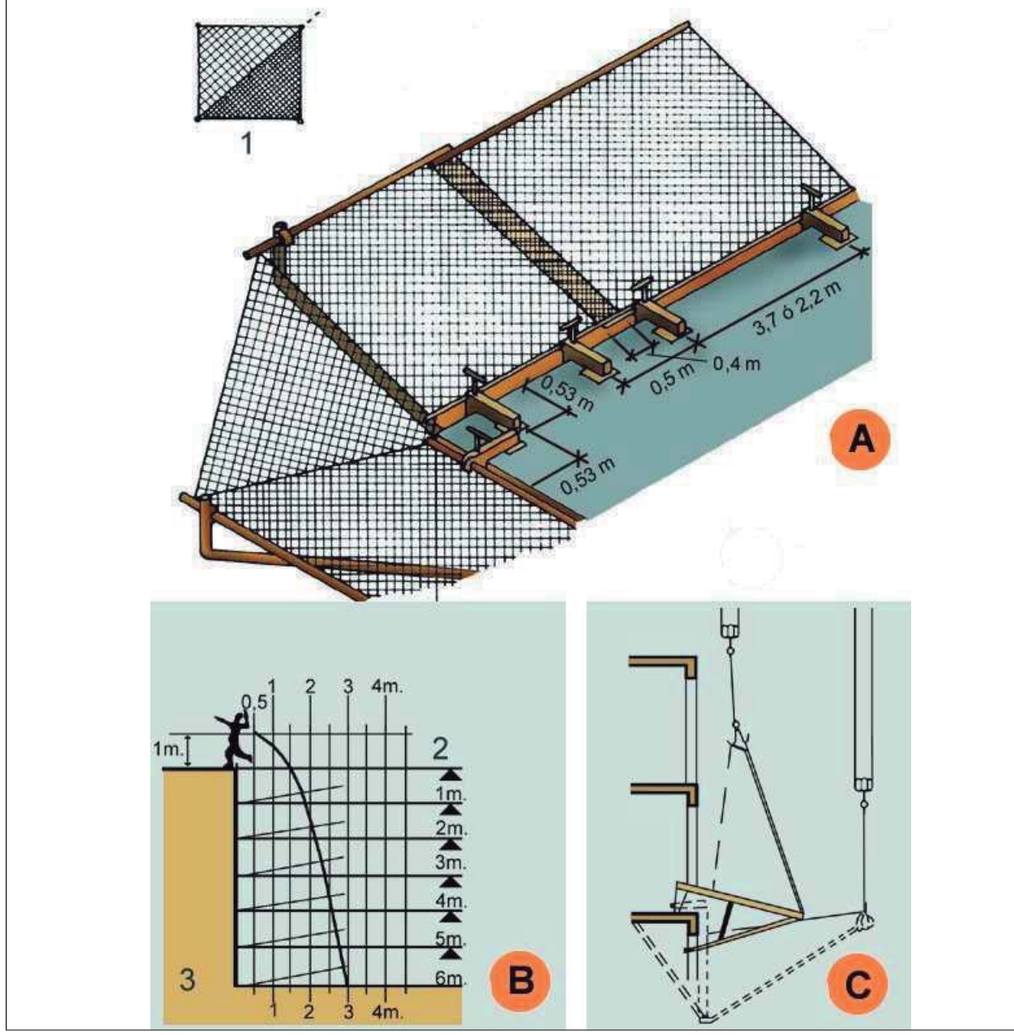
A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



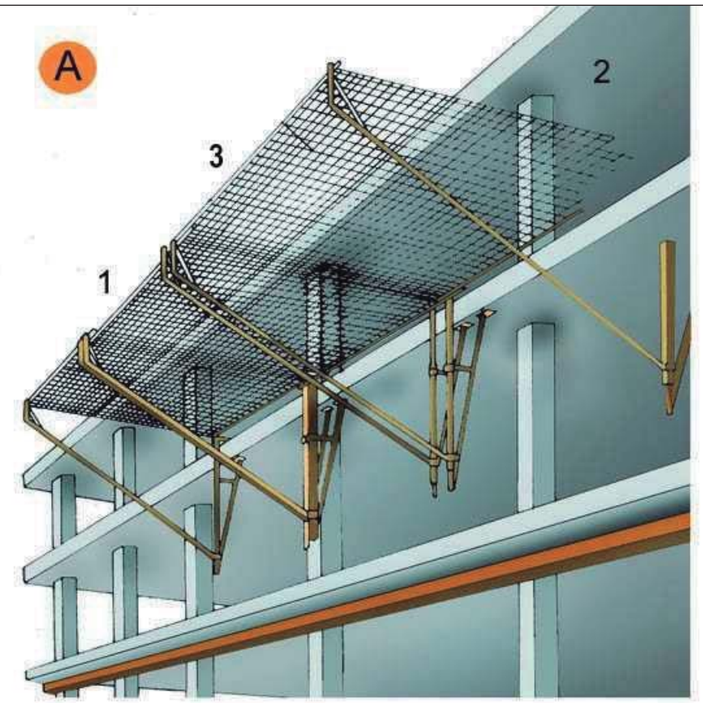
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

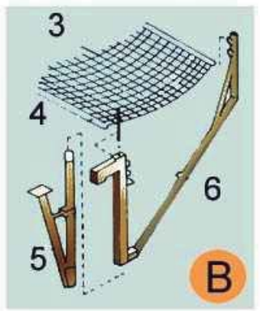
Xarxes Horitzontals
Detall 1

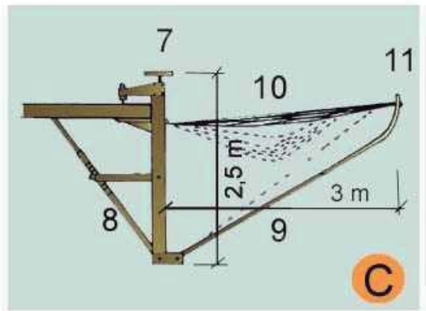


A.	MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B.	GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C.	DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1.	Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2.	Pis de treball.
3.	Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2





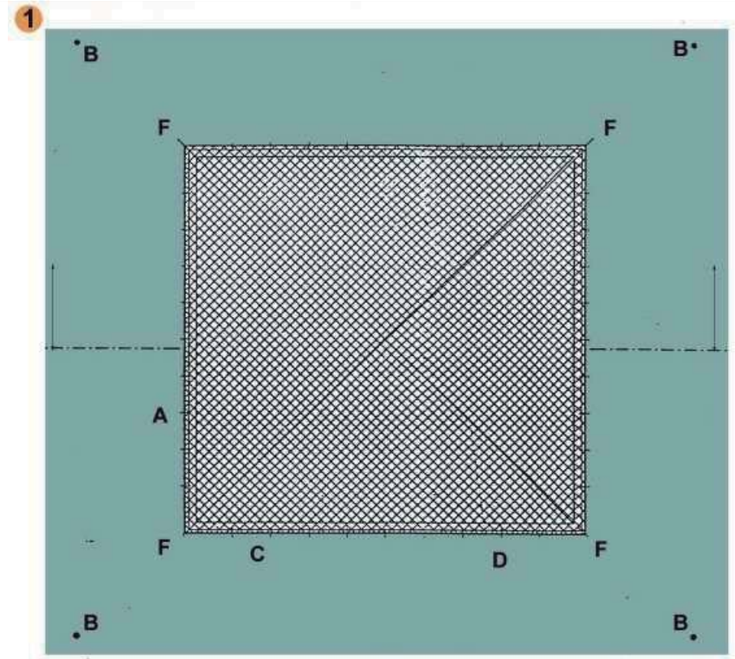


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

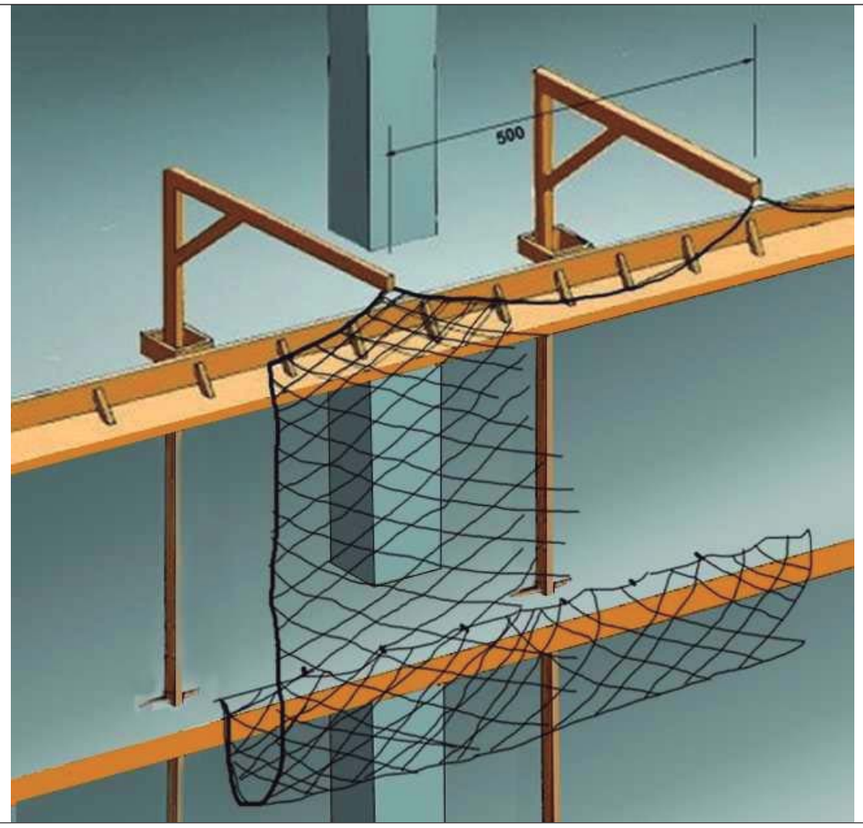
C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat

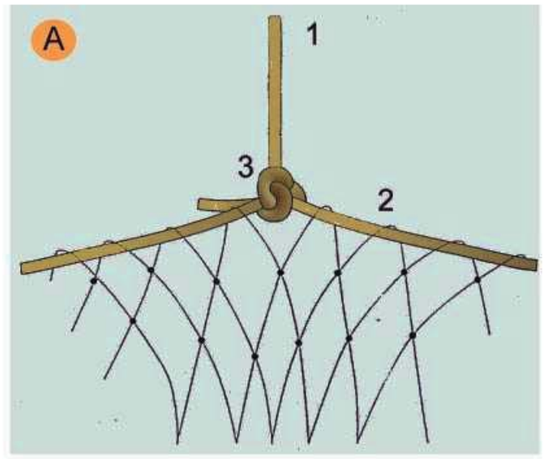


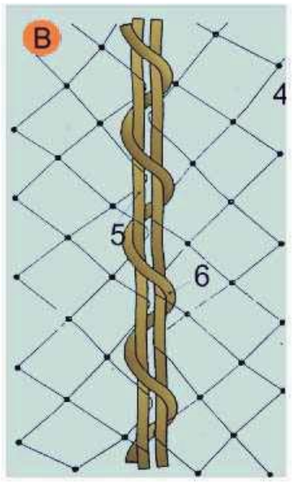
FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit





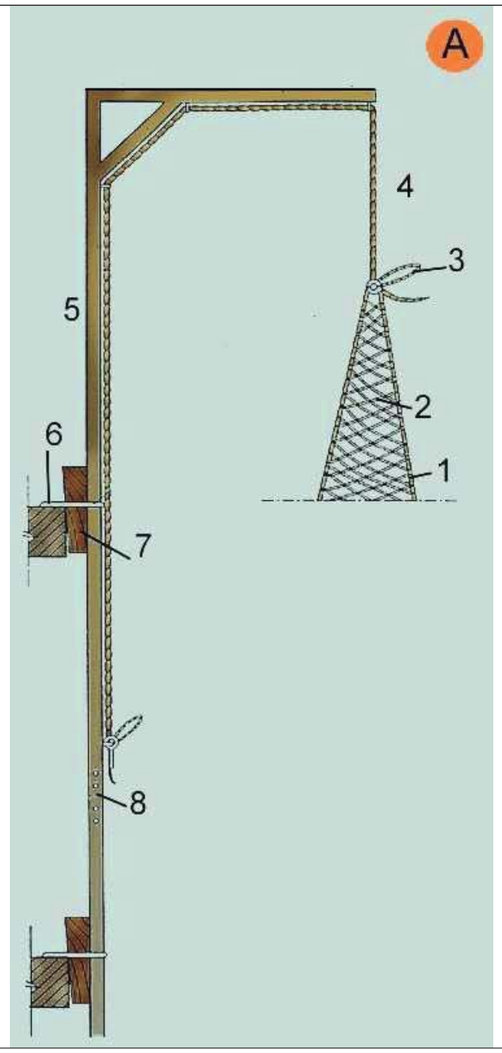
A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES

1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA

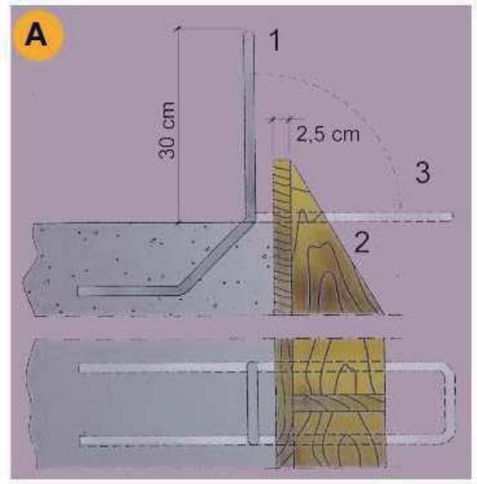
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

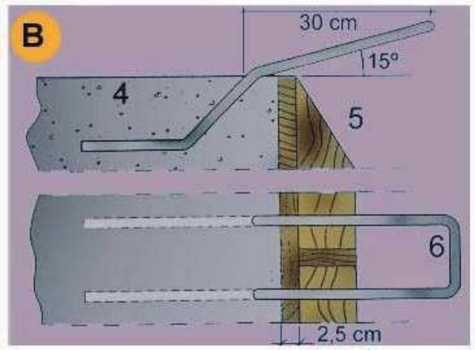
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat



A. FORCA SIMPLE.
1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció

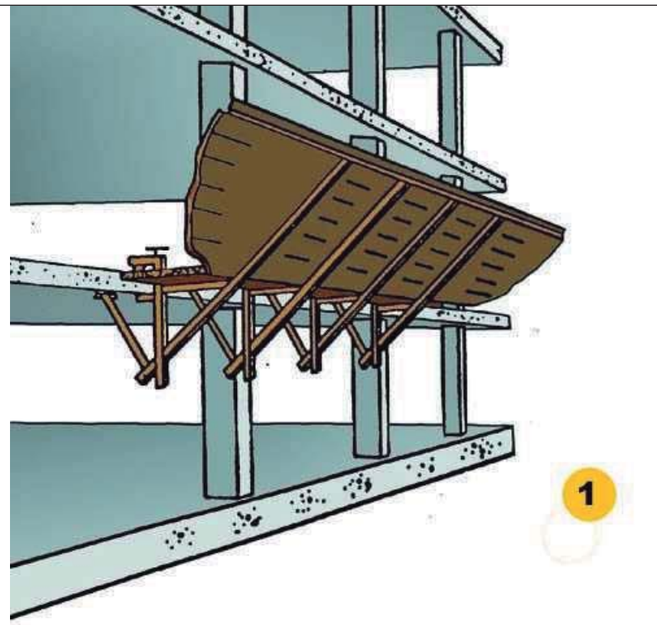


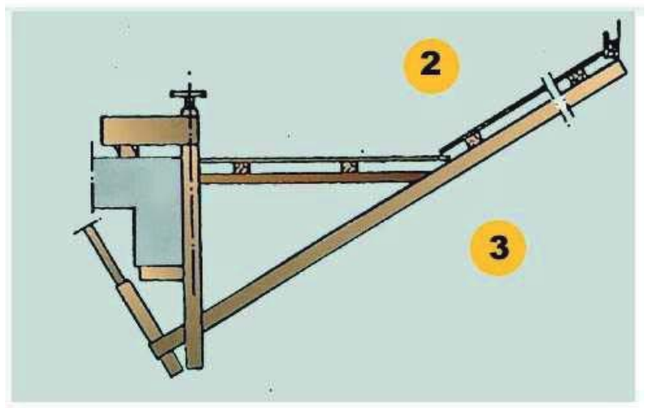


A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

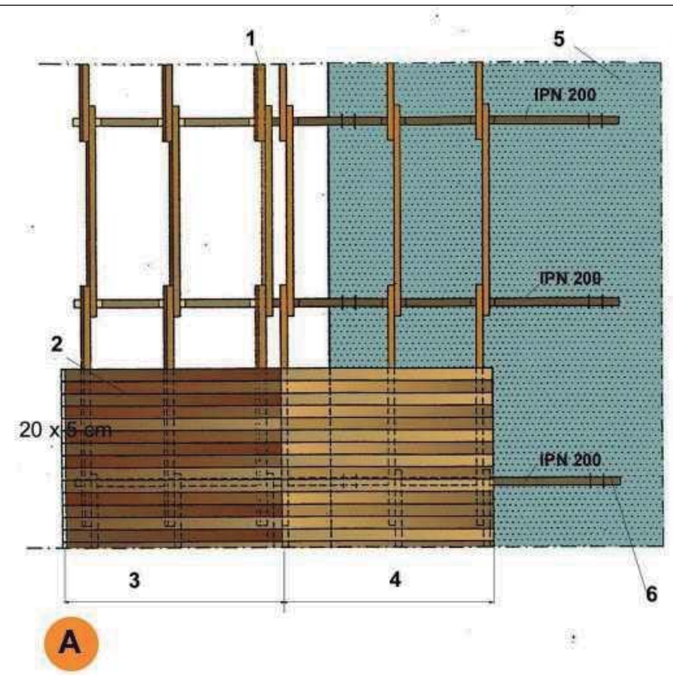
Marquesines
De fusta amb sergent

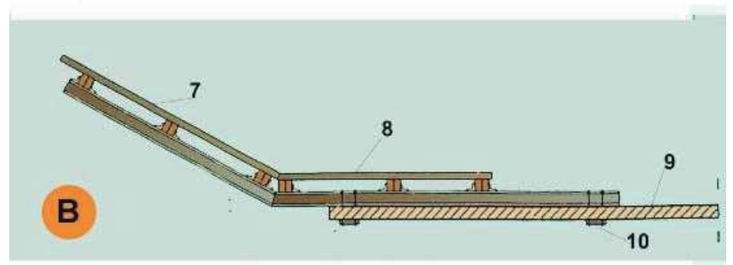




1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics

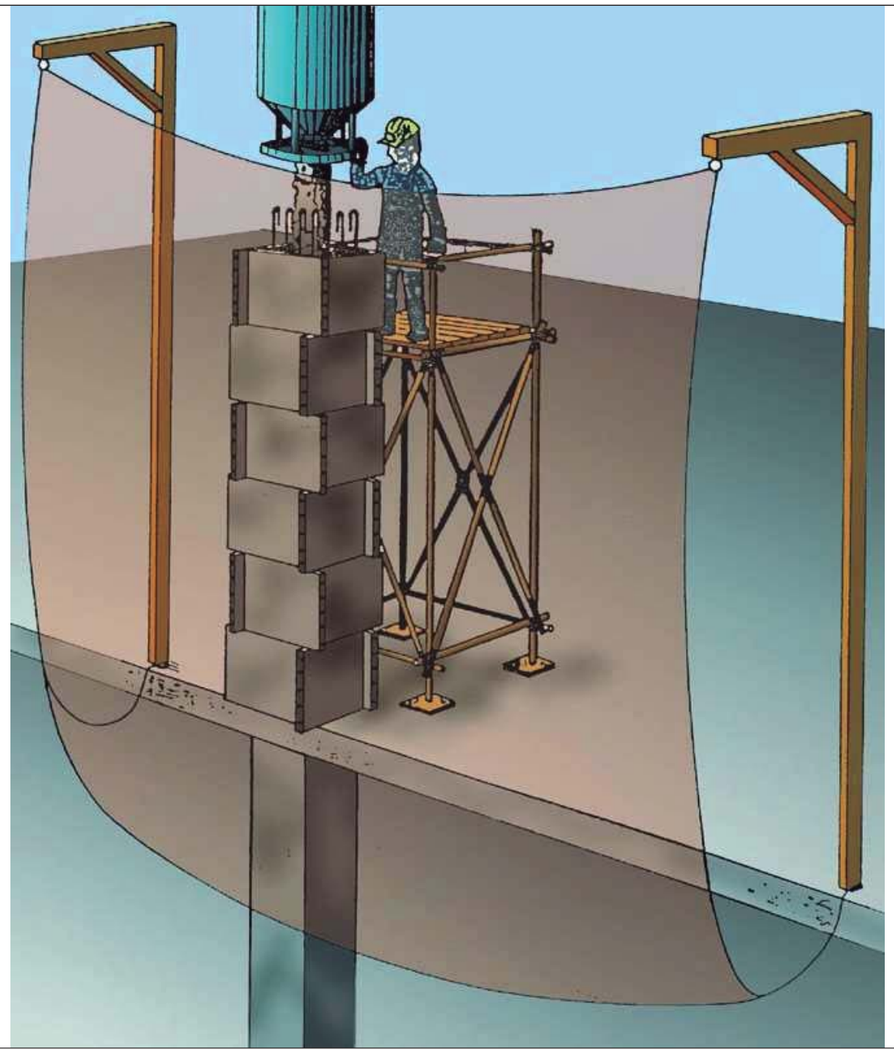




A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

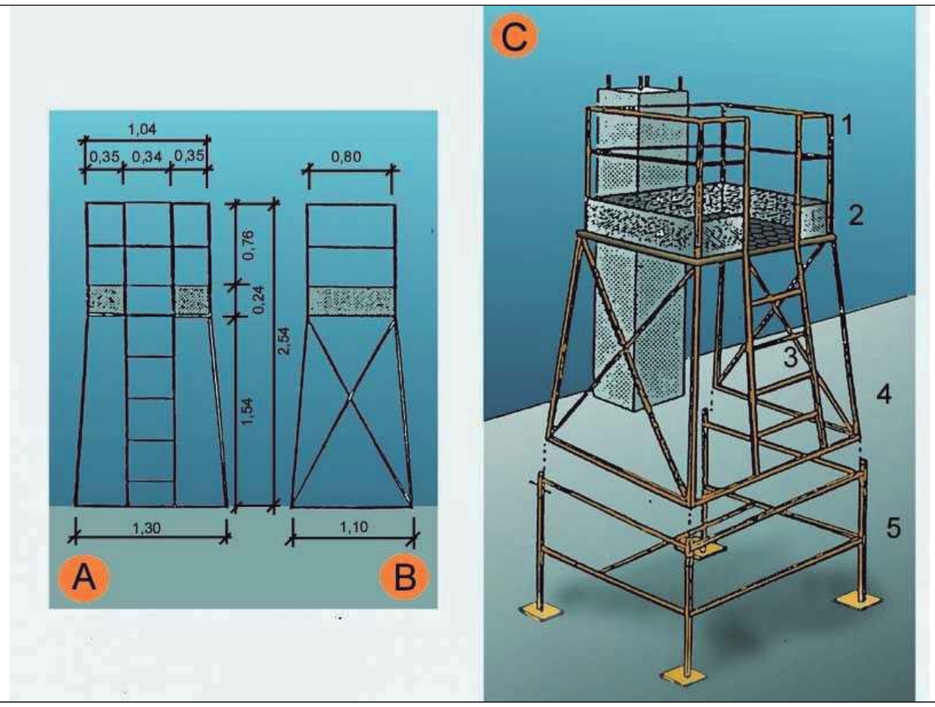
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

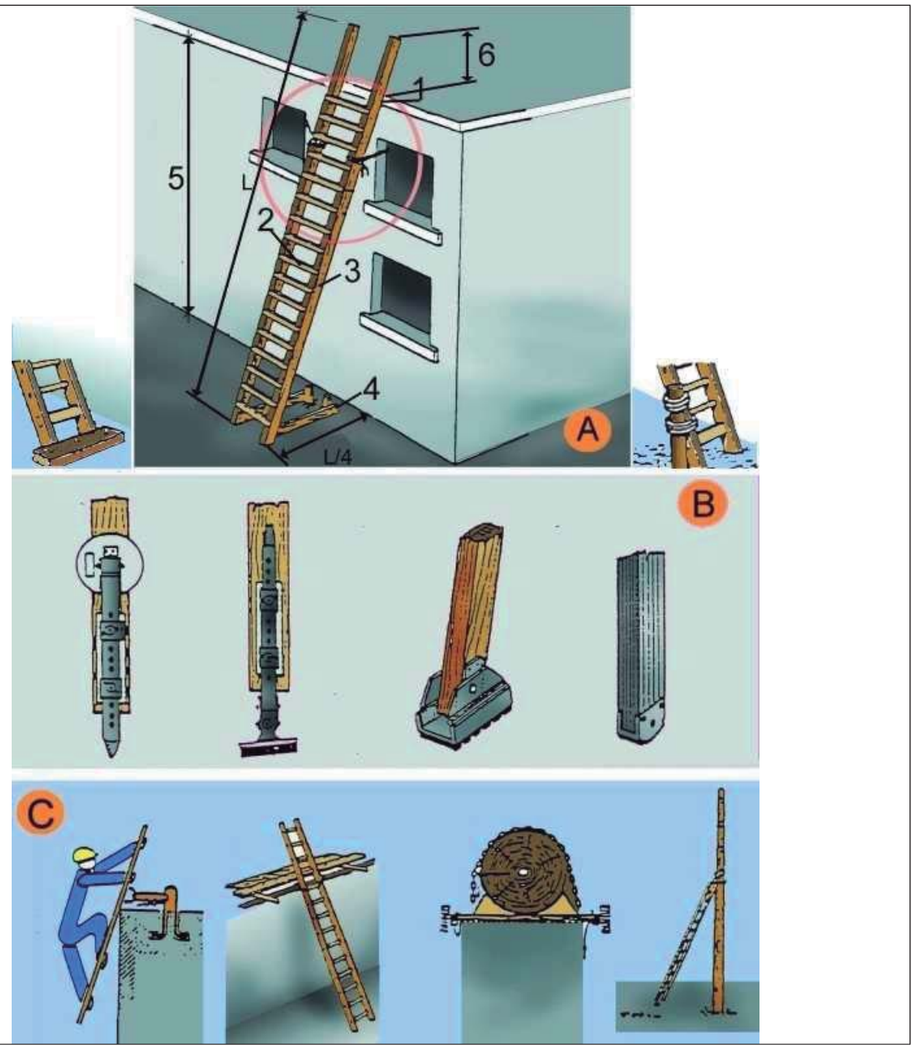
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

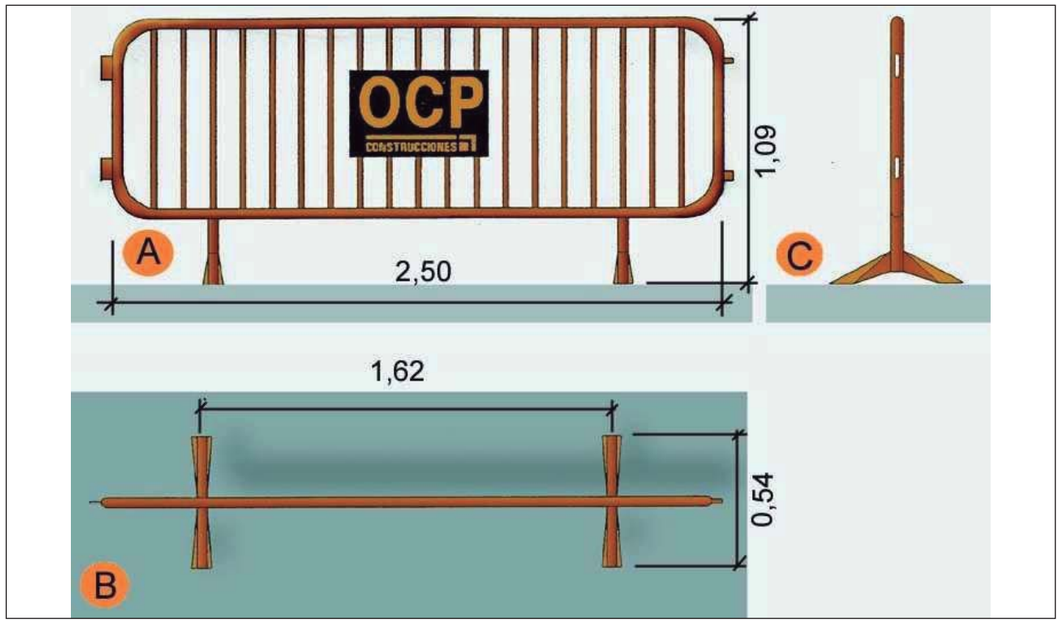
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

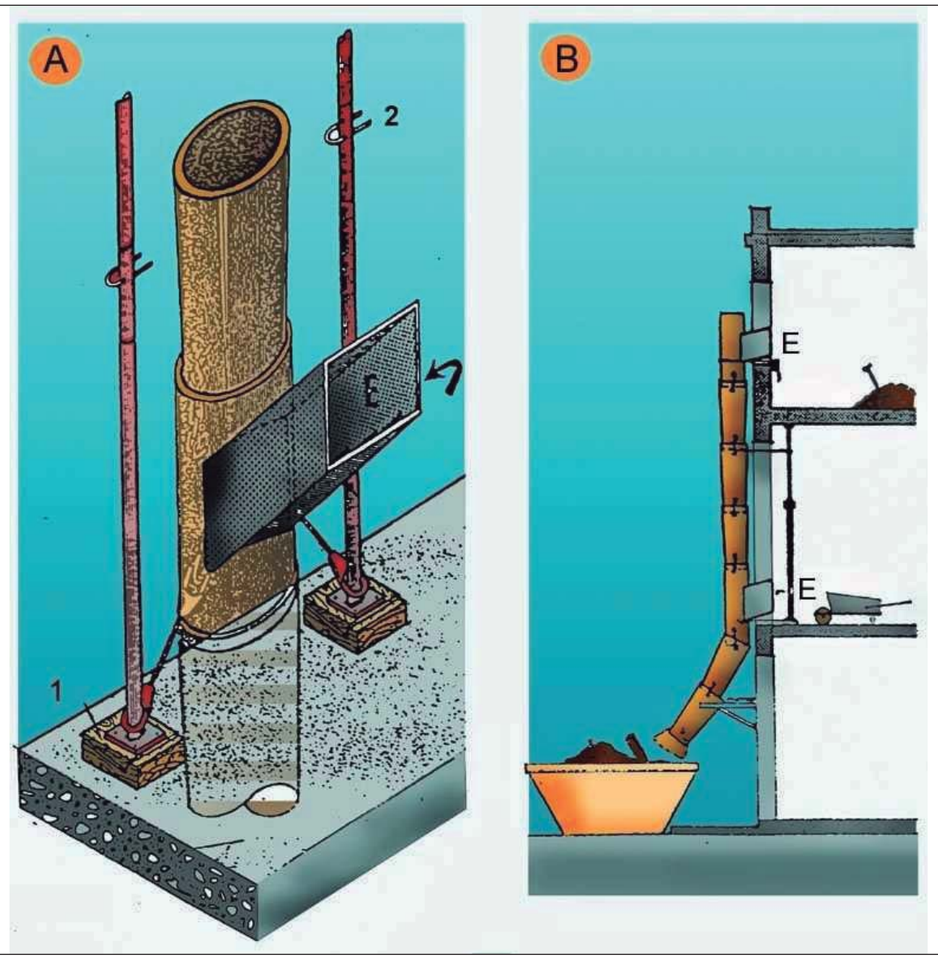
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



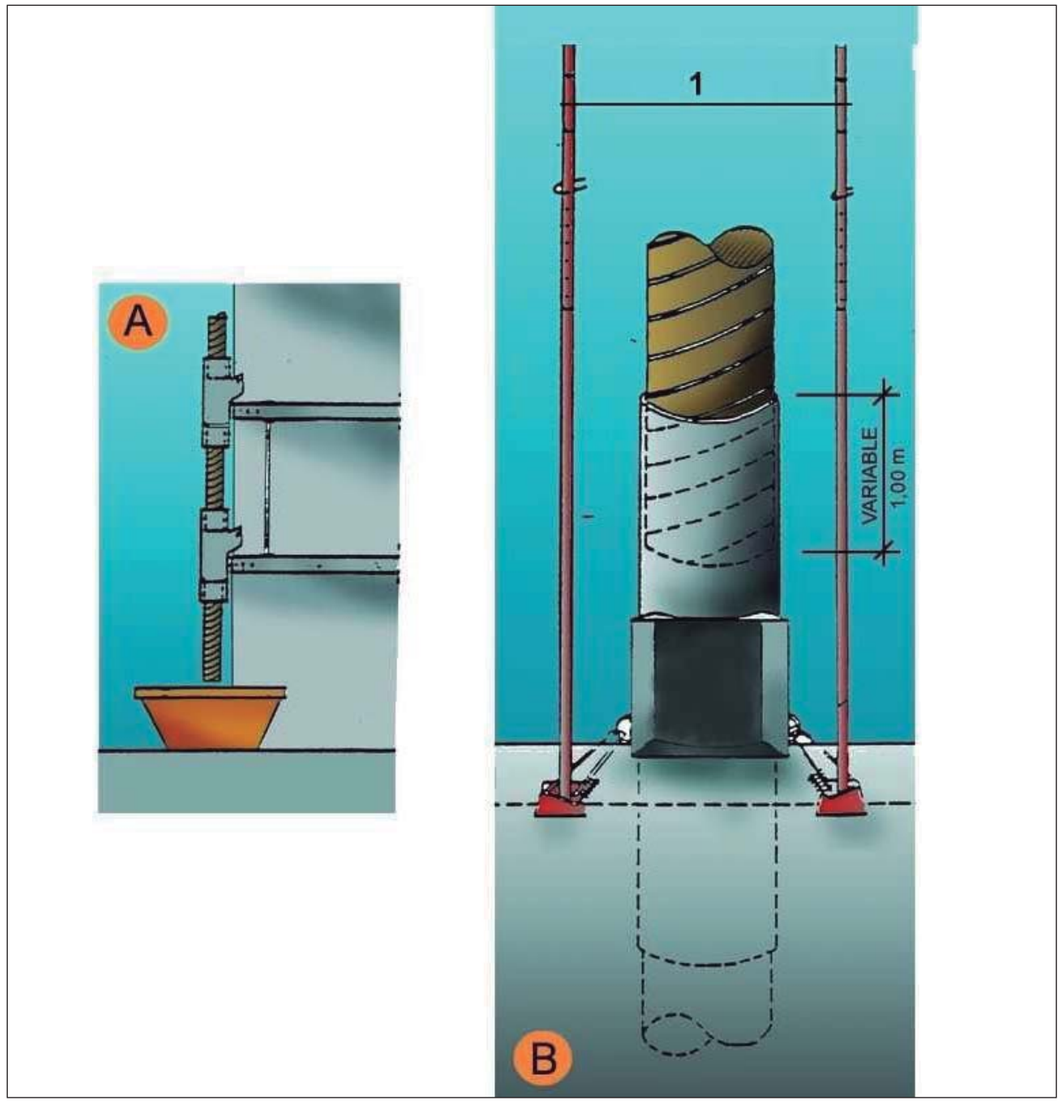
A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



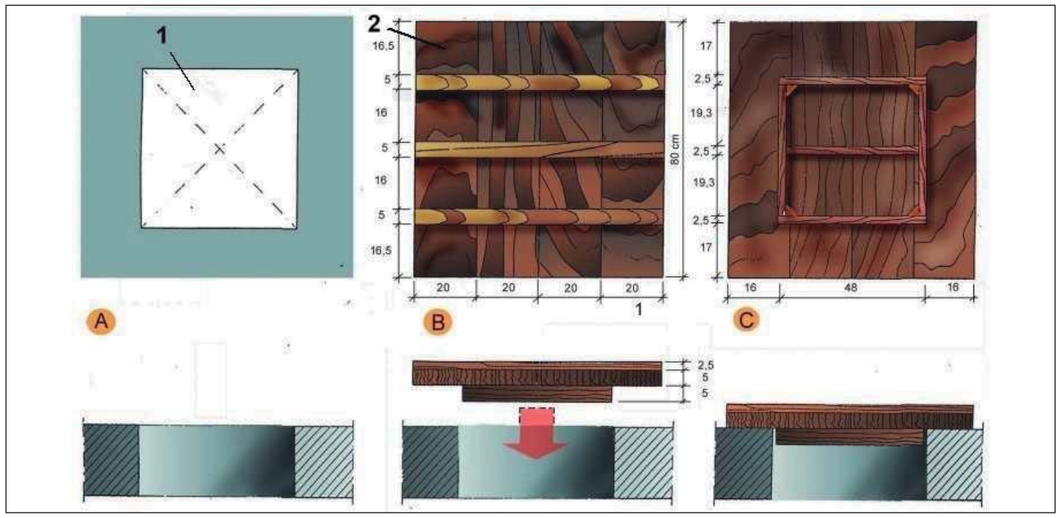
A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

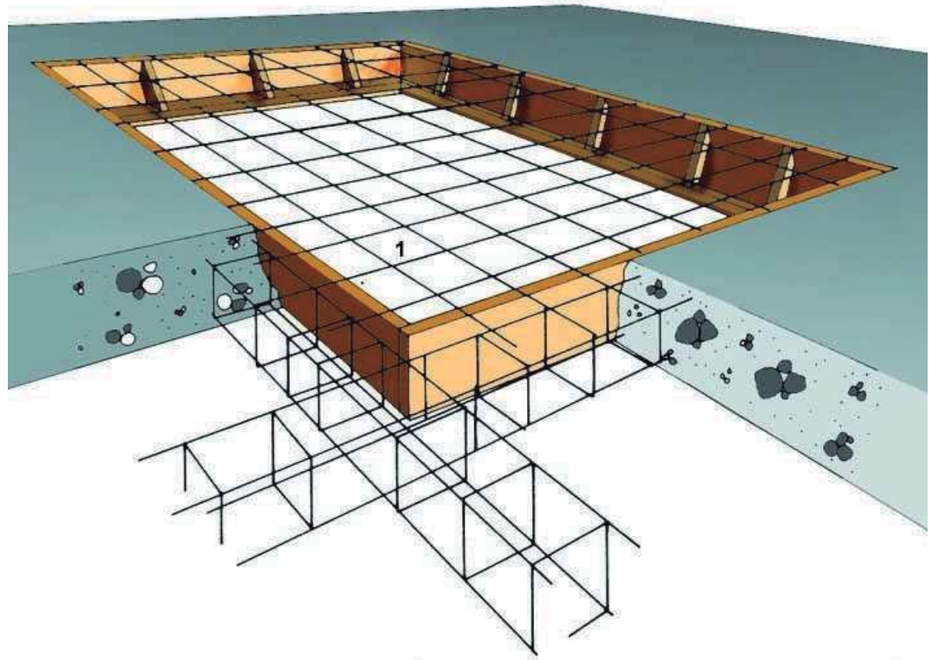


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

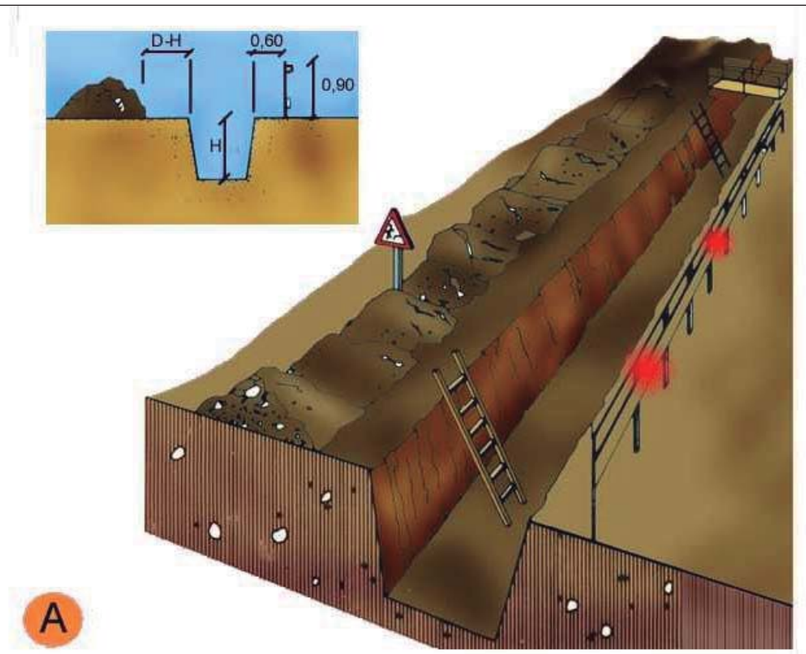
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

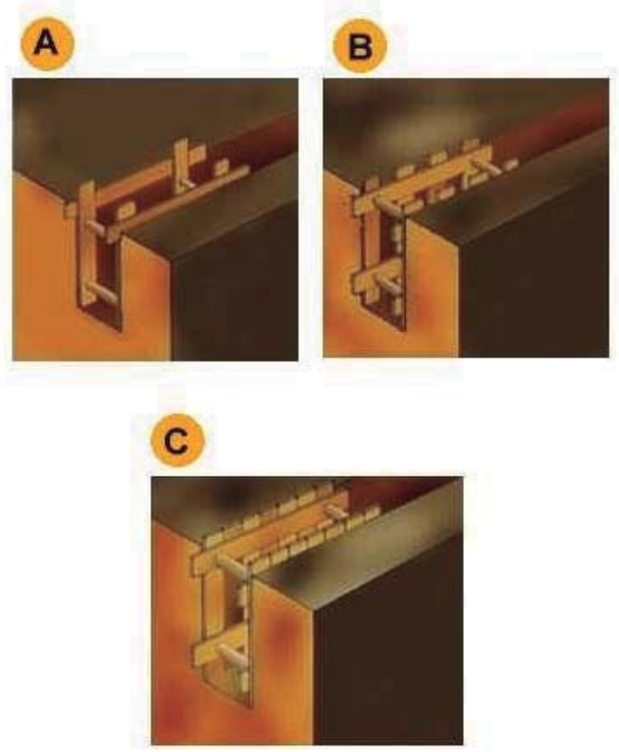
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m < 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

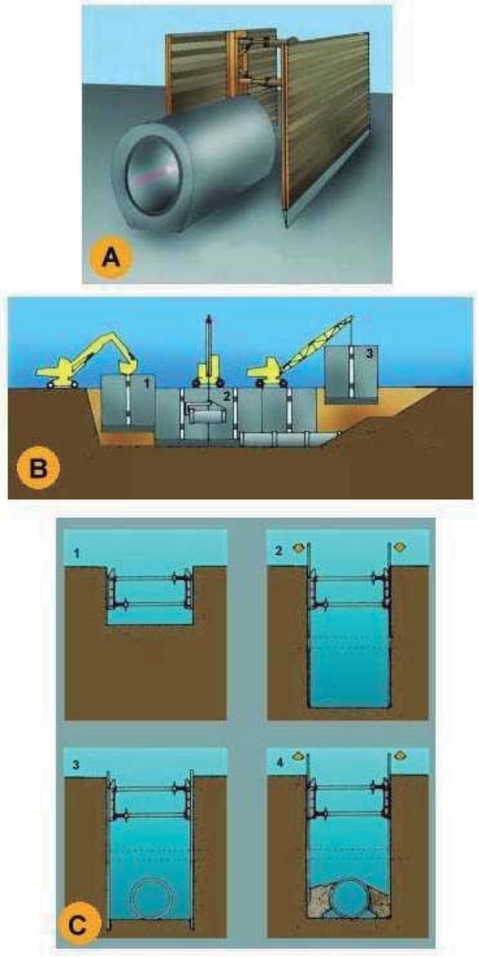
FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació



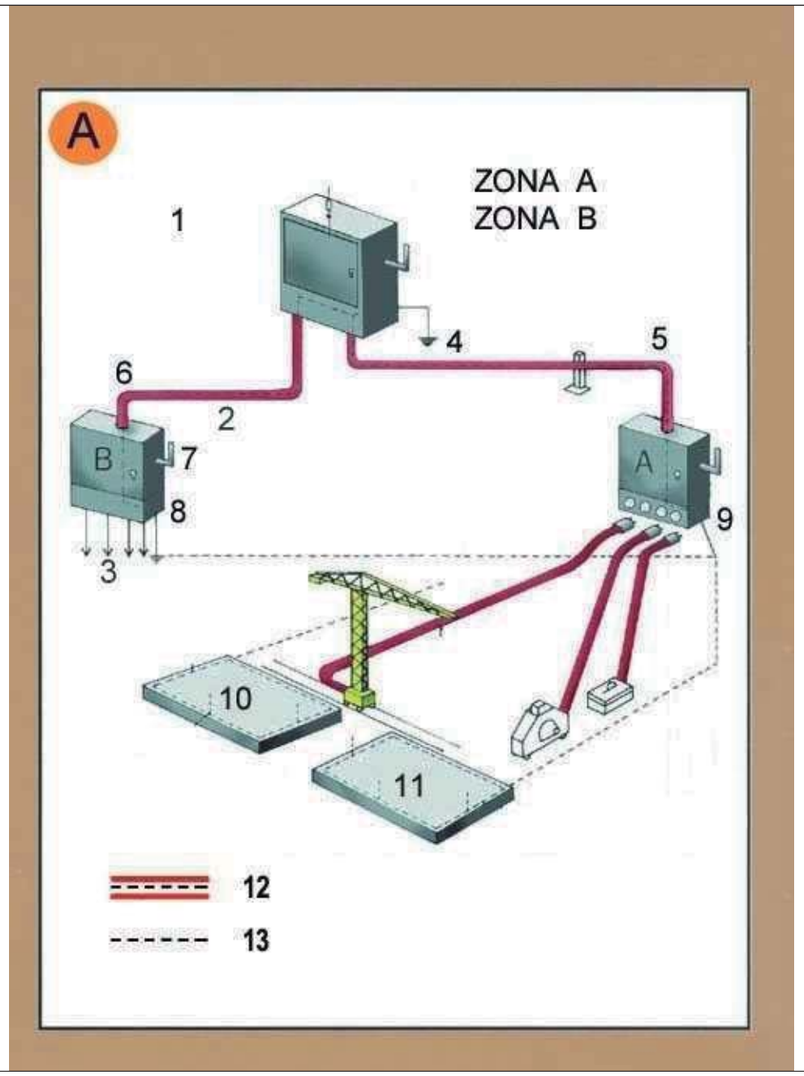
A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

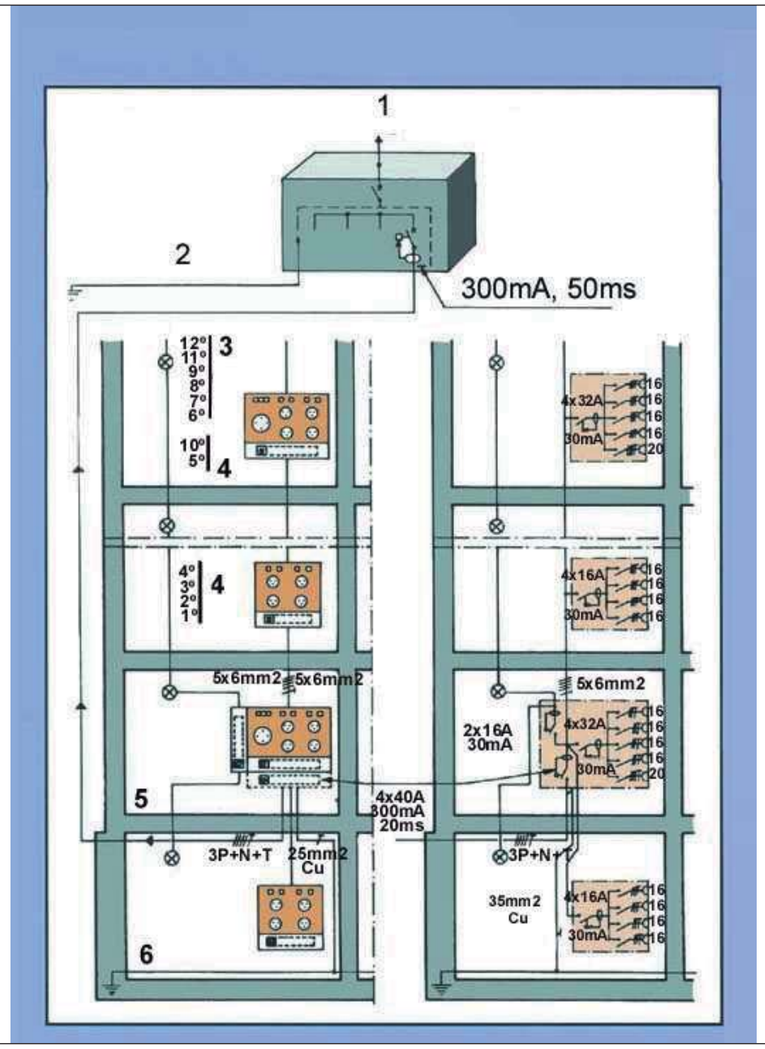


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l´armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment

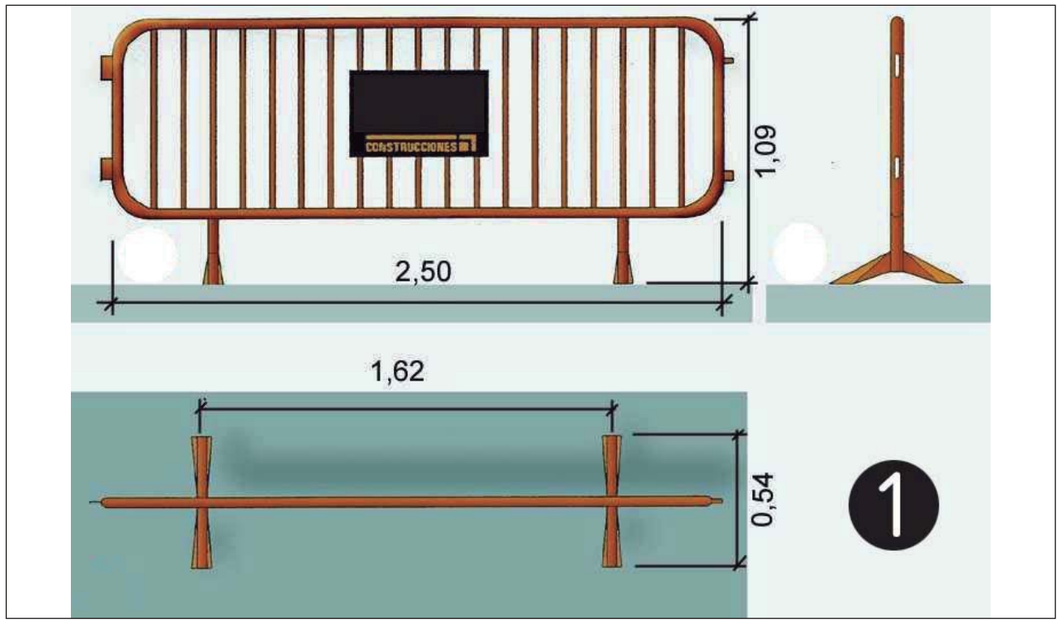
Senyalització
Prohibició

Senyalització
Obligació

Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit

1. plafó desviament de trànsit

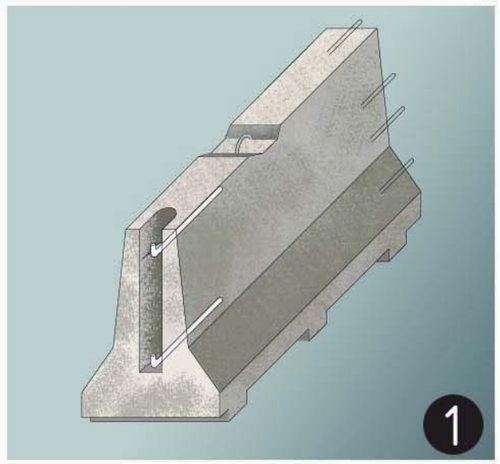
Urbanisme: senyalització
tanca provisional obra

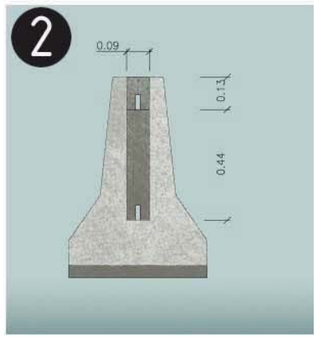


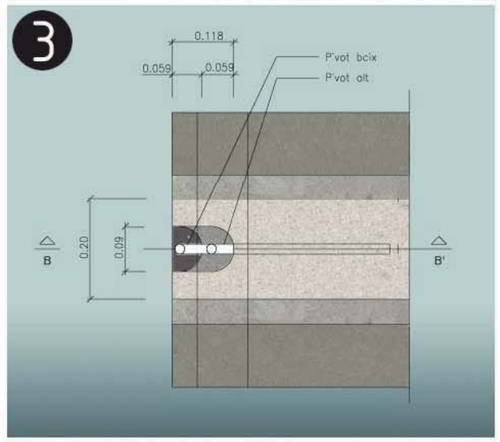
1. tanca provisional obra

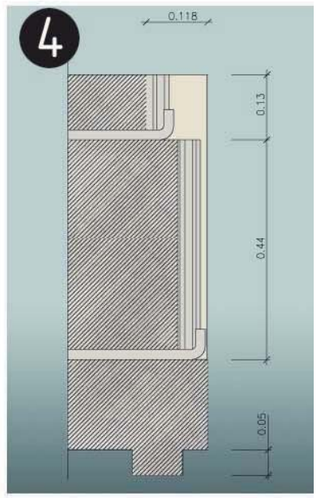
1. tanca provisional obra

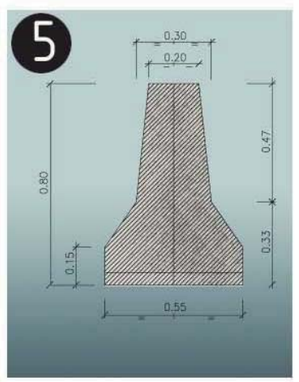
Urbanisme: senyalització
barrera rígida portàtil

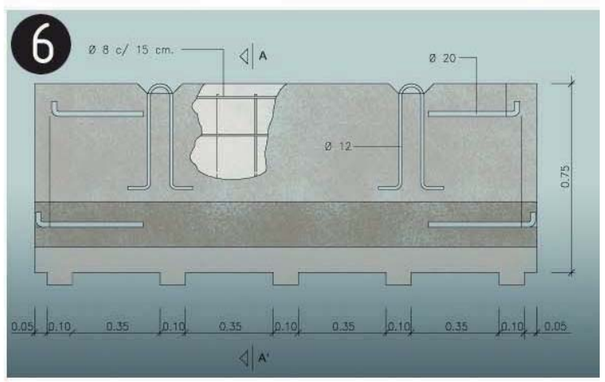








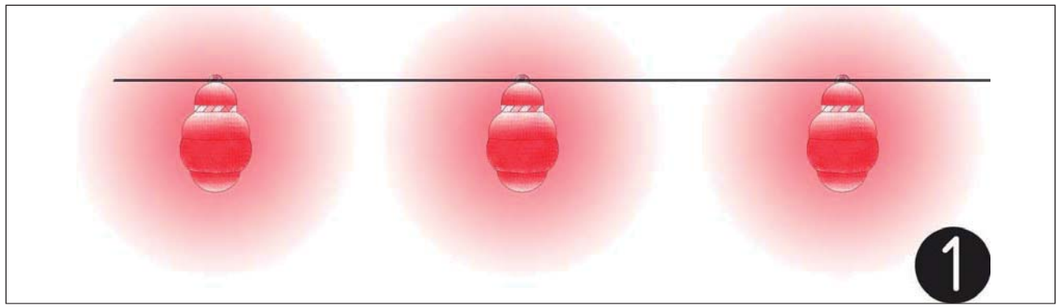




barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica

2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB
5. Secció AA
6. Alçat longitudinal

Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents

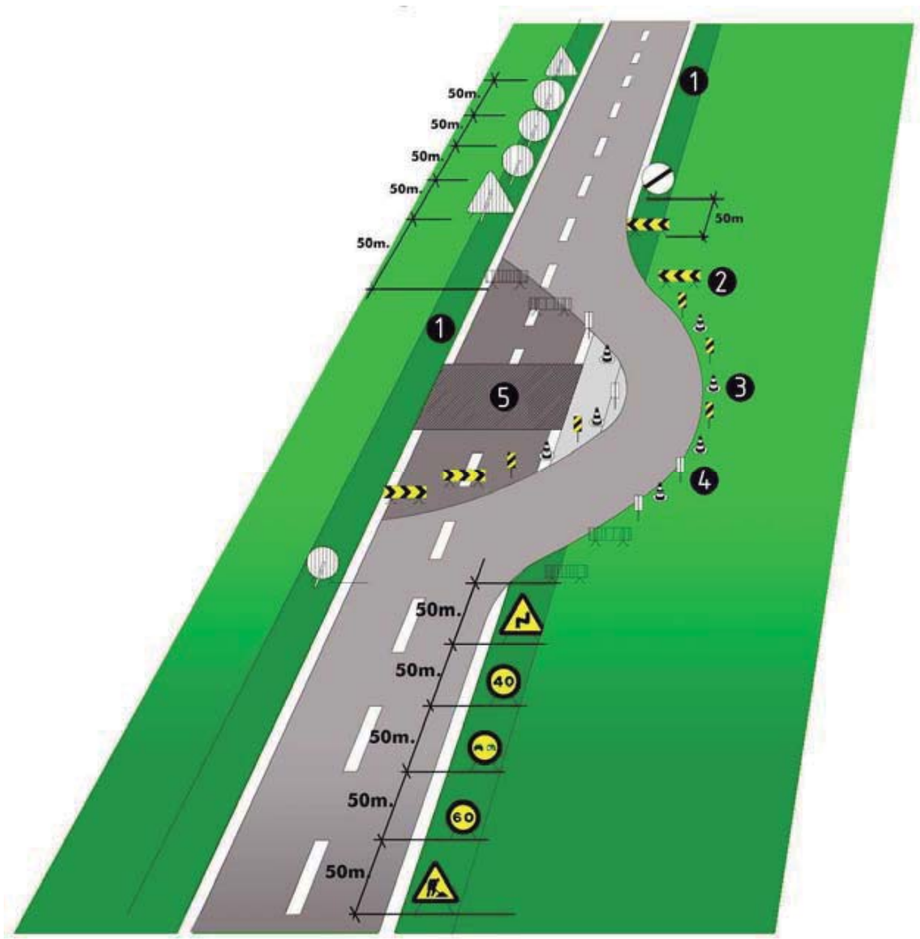


1.balissa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització
con de balisament

1.con de balissament

Urbanisme: senyalització
senyalització en talls de carreteres de desviament



senyalització en talls de carreteras de desviament 1.voravia
2.tanca direccional 2x1m. 3.cons de
balisament reflectants 4.senyal
lluminosa
5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.) Mides
recomenables

Calçades sense voravies
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voravia
- Diàmetre cm discos: 90

- Triangles L: 90-175
- Quadrets L: 90
- Panels: 165x70
- Cons: 50x70

Autopistes, Autovies
- Diàmetre cm discos: 120
- Triangles L: 175
- Quadrets L: 120
- Panels: 195x95
- Cons: 70x90

Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit

Equip estándard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres

Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres

Senyalització obres: Precaució, zona en obres

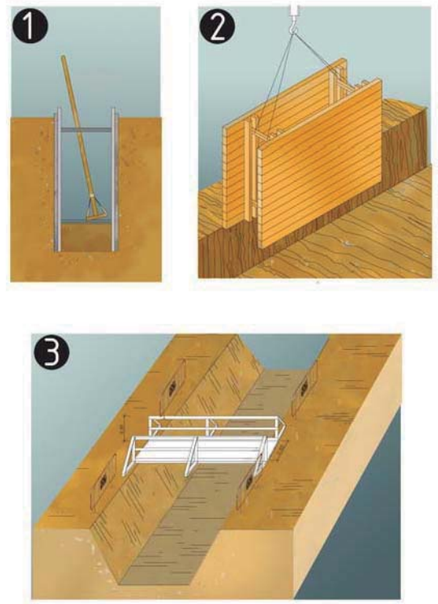
Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas

Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica

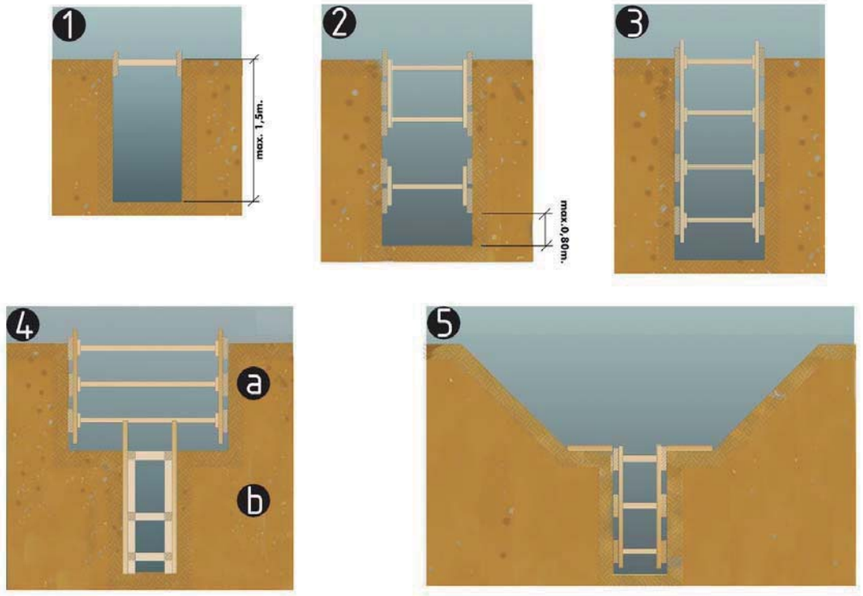
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: rases
esquema protecció rases



protecció de rases, esquema
1. Secció
2. Perspectiva
3. Esquema de protecció de rases

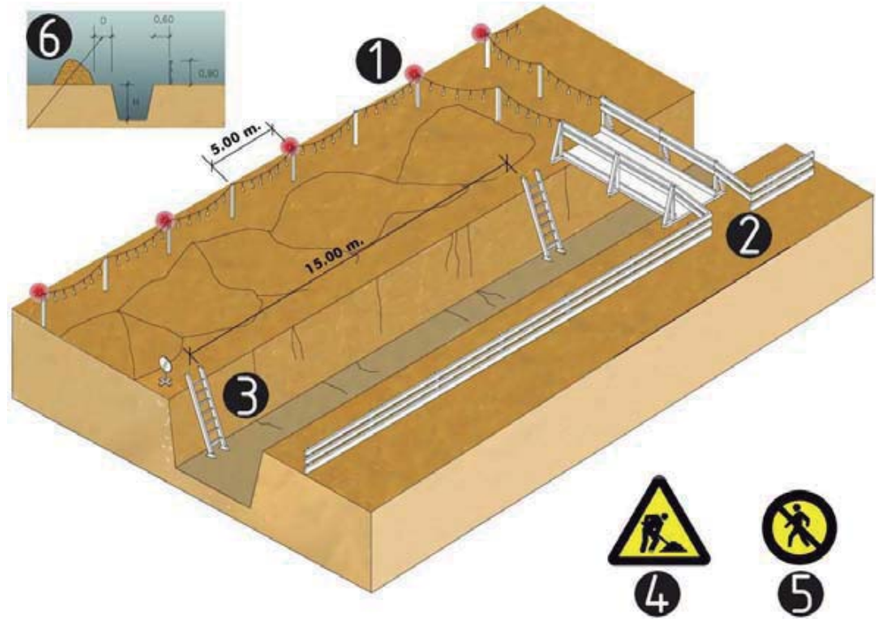
Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalemant per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
a.apuntalament horitzontal b.apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

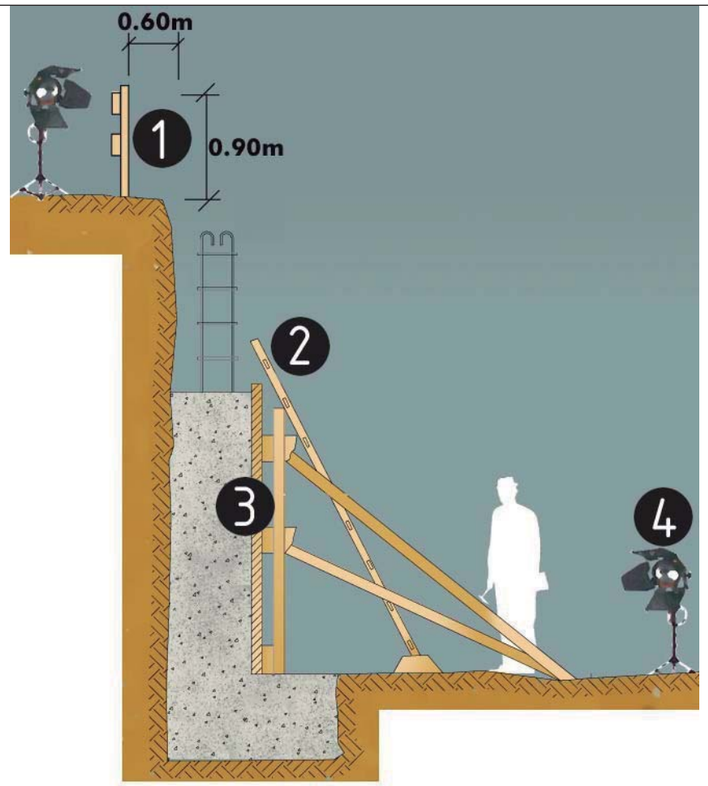
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de: 0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat 0.75m fins a 2.00m. de profunditat 0.80m fins a 3.00m. de profunditat 0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Urbanisme: rases
perspectiva



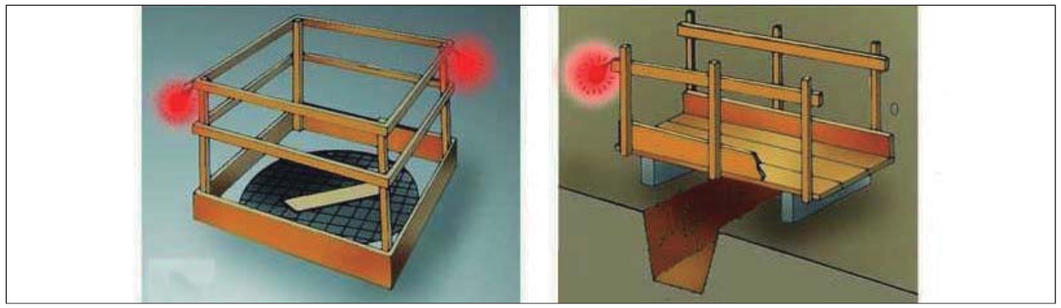
esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2 En terreny fluix D=H

Urbanisme: mur de contenció
esquema de protecció



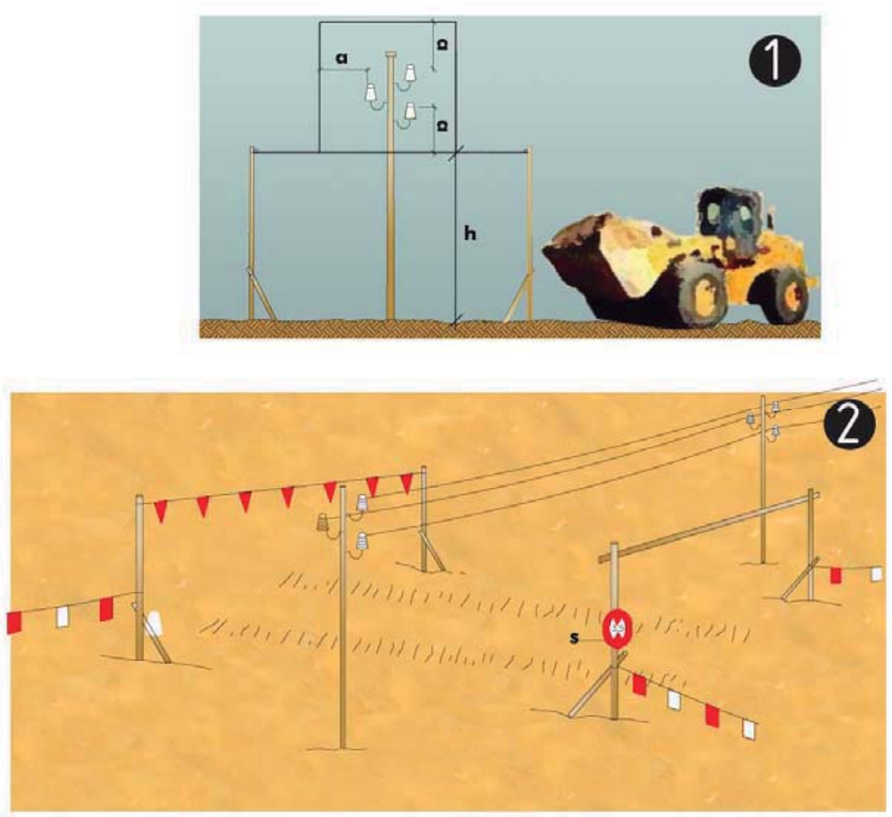
protecció per a murs de contenció
1. Barana
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus de treball

Urbanisme: forats i obertures
esquema de protecció



Proteccions en forats i obertures

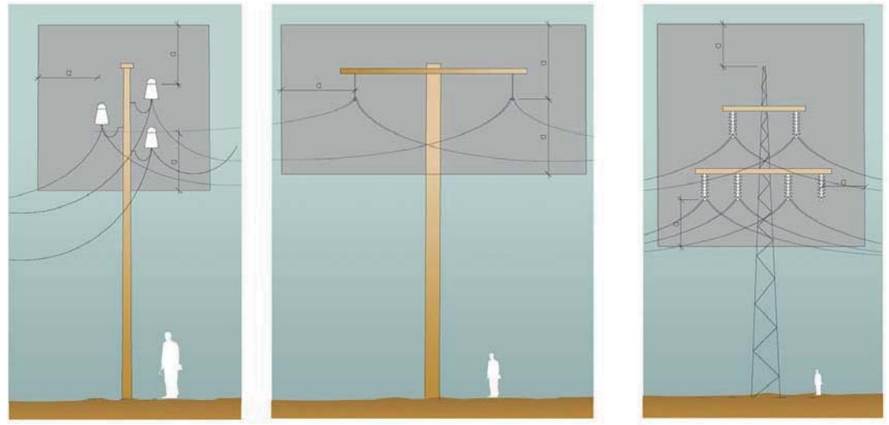
Urbanisme: línies elèctriques
Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques



Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques

1. Secció explicativa
   a=distància de protecció
   h=pas lliure
   s=senyal indicativa alçada màxima
2. Perspectiva

Urbanisme: línies elèctriques
distàncies relatives per la maquinària d'obra



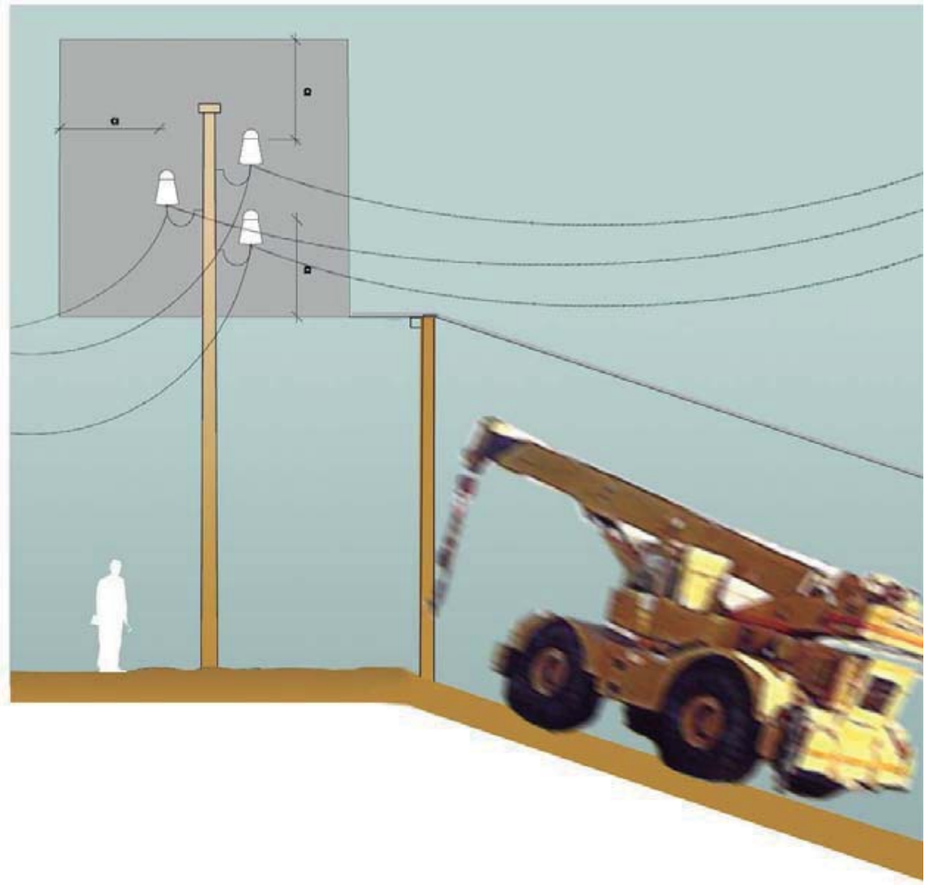
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

1. Línies Baixa Tensió
   a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v. a=distància
   de protecció 3.00m

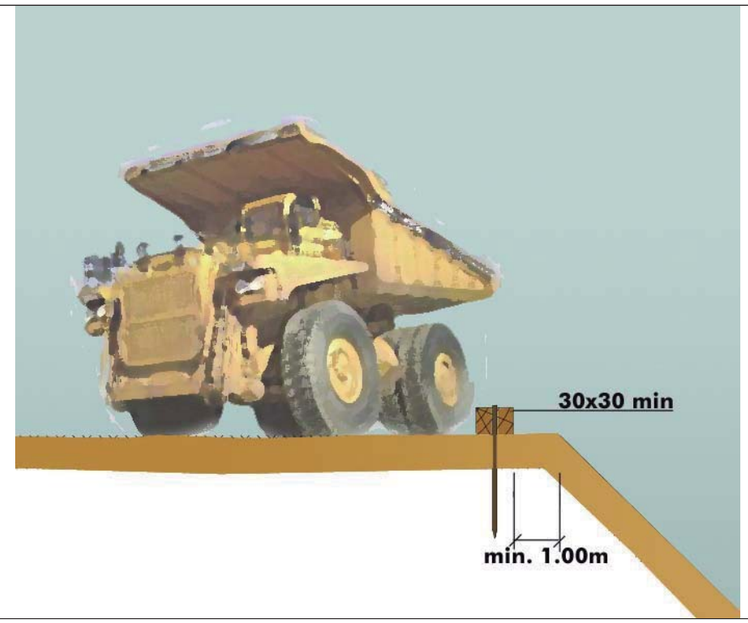
3. Línies Alta Tensió majors 57.000v a=distància
   de protecció 5.00m

Urbanisme: línies elèctriques
esquemes de pas per sota Línies B.T.



Esquema de pas per sota de línies aéries de Baixa Tensión a=2.00m.

Urbanisme: vessament de terres
esquema límit de retrocés

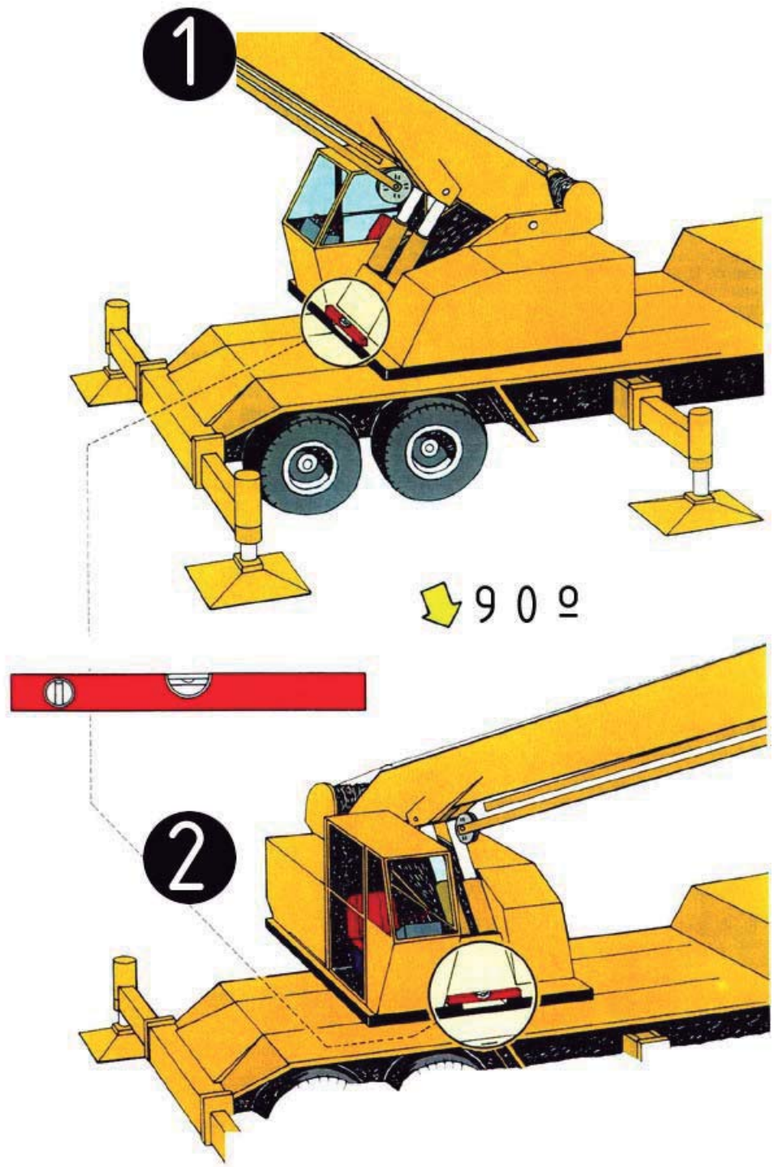


Esquema límit retrocés en vassament de terres variable
segons el tipus de terreny

Urbanisme: vessament de terres
esquema protecció de desmunts i terraplens

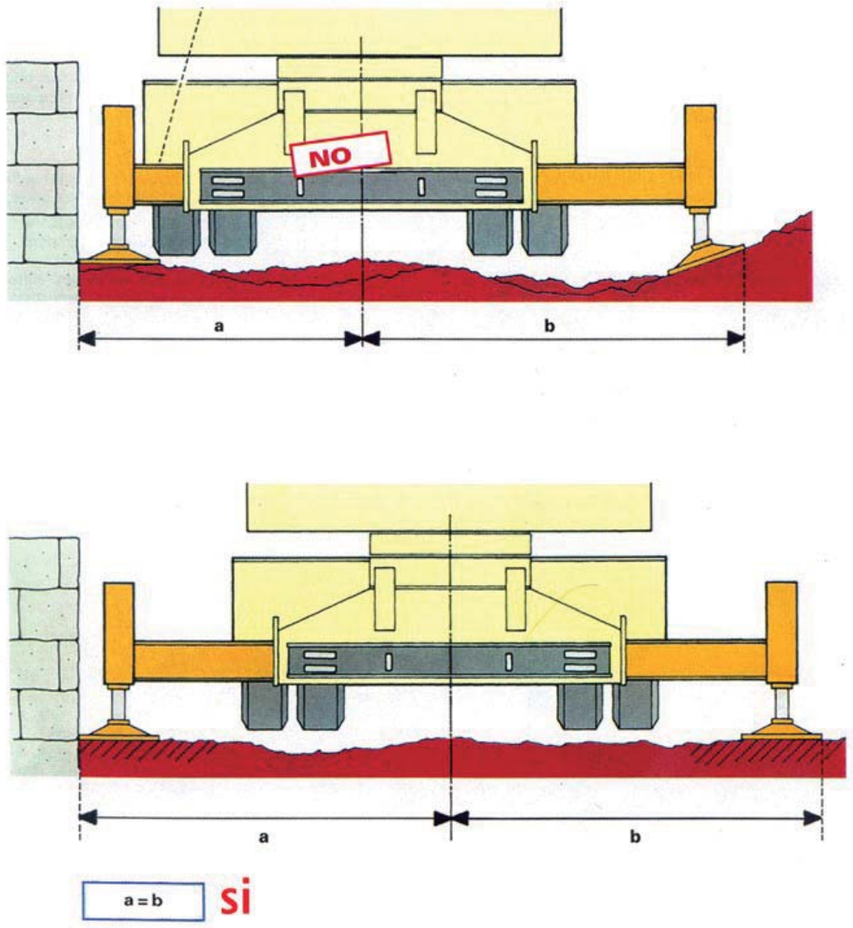
Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
control de nivell



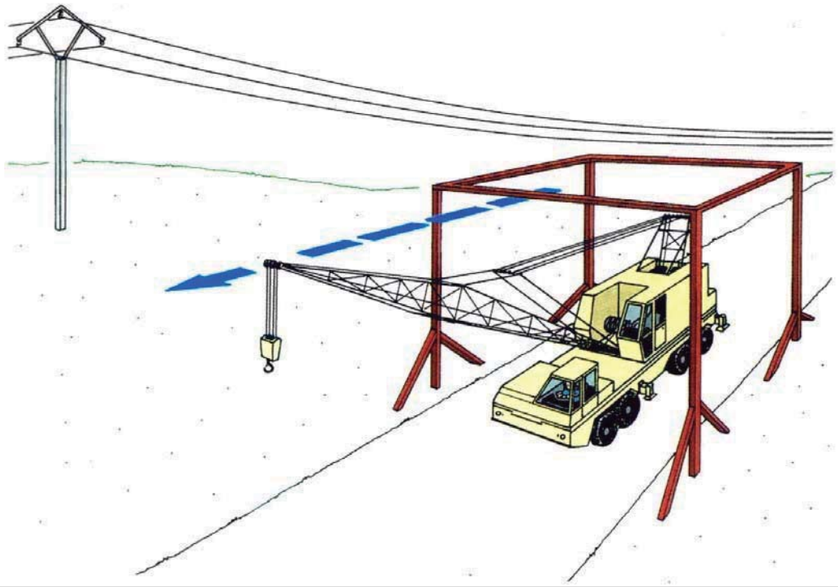
Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
col·locació estabilitzadors



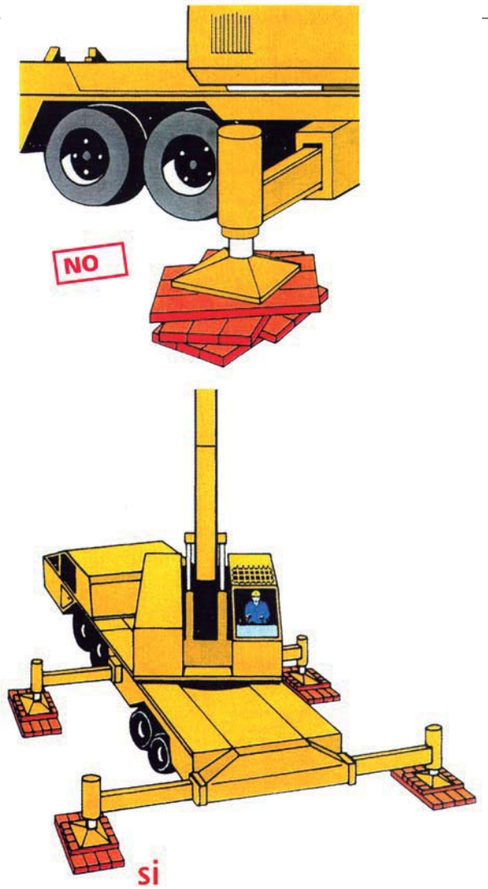
Col·locació estabilitzadors distàncies

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
perspectiva de pas



pas sota línies elèctriques
perspectiva

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
recolçaments



Col·locació estabilitzadors
recolçaments